



PROJECT PART-FINANCED  
BY THE EUROPEAN UNION

**State of the Coast  
of the South East Baltic:**  
an indicators-based approach  
to evaluating sustainable  
development in the coastal zone  
of the South East Baltic Sea

**Индикаторы устойчивого развития для  
комплексного управления прибрежной  
зоной юго-восточной Балтики**



**State of the Coast  
of the South East Baltic:**  
an indicators-based approach  
to evaluating sustainable  
development in the coastal zone  
of the South East Baltic Sea

**Индикаторы устойчивого развития для  
комплексного управления прибрежной  
зоной юго-восточной Балтики**

## Editor / Редактор

Clive Gilbert

Клайв Гилберт

## Authors / Авторы выпуска

Ingrida Bagdonavičiūtė  
Nerijus Blažauskas  
Agnieszka Brzezińska  
Boris Chubarenko  
Andrzej Cieślak  
Inga Dailidienė  
Dmitry Dominin  
Juliusz Gajewski  
Łukasz Gajewski  
Saulius Gulbinskas  
Maciej Kalas  
Magdalena Matczak  
Jurgita Mikėlenaitė  
Rosita Milerienė  
Katarzyna Rybka  
Antoni Stańkiewicz  
Izabela Stawicka  
Kazimierz Szeffler  
Erikas Visakavičius

Ингрида Багданавичюте  
Нериус Блажаускас  
Агнешка Бжезиньска  
Борис Чубаренко  
Анджей Чесляк  
Инга Даилидене  
Дмитрий Домнин  
Юлиуш Гаевски  
Лукasz Гаевски  
Саулос Гульбинскас  
Мачей Калас  
Магдалена Матчак  
Юргита Микеленайте  
Росита Милерене  
Катажина Рыбка  
Антони Сташкевич  
Изабела Ставицка  
Казимеж Шефлер  
Эрикас Висакавичюс

Sustainable Development  
Indicators for ICZM in the South-East Baltic

Индикаторы устойчивого развития для комплексного  
управления прибрежной зоной Юго-восточной Балтики

C. Gilbert (Ed.). Drukarnia WL, Gdańsk. 2008. 158 p.

ISBN: 978-83-85780-90-8

Press / Druk: Drukarnia WL Gdańsk

## Data collection and analysis / Помощь в сборе и анализе данных

All authors and  
Eugenia Gurova  
Polina Kulakina  
Olga Druzhinina  
Andrey Luzin

Все авторы, а также  
Евгения Гурова  
Полина Кулакина  
Ольга Дружинина  
Андрей Лузин

## Translation into Russian / Перевод на русский язык

Natalia Goncharova  
Natalya Goncharova

Наталья Гончарова

## Editors of translation / Редакторы перевода

Boris Chubarenko  
Dmitry Dominin

Борис Чубаренко  
Дмитрий Домнин

## Photo / Фото

Piotr Domaradzki  
Dmitrii Dominin  
Eugenia Gurova

Дмитрий Домнин  
Евгения Гурова

Authors of photos as annotated, otherwise:  
Stock.XCHNG (www.sxc.hu)  
Если авторы фотографий не указаны,  
то Stock.XCHNG (www.sxc.hu)

## Design / Дизайн

Magdalena Janke  
Magdalena Janke

## Contributors / Partnerzy



Klaipeda University Coastal  
Research and Planning Institute  
(Lithuania)

H. Manto 84, LT 92294  
Klaipeda, Lithuania  
Tel. +370 46 398846  
Fax: +370 46 398845  
www.corpi.ku.lt

Klaipeda University Coastal  
Research and Planning Institute  
(Lithuania)

H. Manto 84, LT 92294, Klaip da  
Tel. +370 46 398846  
Fax: +370 46 398845  
www.corpi.ku.lt



Maritime Institute in Gdańsk  
(Poland)

Długi Targ 41/42  
80-830 Gdańsk, Poland  
Phone: +4858 301-18-79  
Fax: +4858 301-35-13  
im@im.gda.pl  
www.im.gda.pl

Instytut Morak  
w Gdańsku

Długi Targ 41/42  
80-830 Gdańsk  
tel. (058) 301-18-79  
faks (058) 301-35-13  
im@im.gda.pl  
www.im.gda.pl



Atlantic Branch, Institute of Oceanology  
Russian Academy of Sciences  
(Kaliningrad Oblast, Russia)

Pr. Mira, 1, 236000, Kaliningrad  
tel. +7 4012 215739  
fax. +7 4012 916970  
ioran@atlas.baltnet.ru  
www.ocean.ru

Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН  
Атлантическое отделение

236000 Россия  
г. Калининград, Пр. Мира, 1  
Тел. +7 4012 215739  
Факс +7 4012 916970  
ioran@atlas.baltnet.ru  
www.ocean.ru

**I TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST**  
**I КОНТРОЛЬ ЗА ДАЛЬНЕЙШИМ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ НЕРАЗВИТЫХ ЧАСТЕЙ ПРИБЕРЕЖЬЯ**

**1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST**  
**1 НАГРУЗКА НА ПРИБЕРЕЖНУЮ ТЕРРИТОРИЮ**

- 1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone  
1.1 Численность, плотность и пропорции населения, живущего в береговой зоне

**2 AREA OF BUILT-UP LAND**  
**2 ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

- 2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline  
2.1 Процент застроенных земель в зависимости от удаленности от берега

**3 DEVELOPMENT ON "BROWNFIELD" LAND**  
**3 ТЕМПЫ РАЗВИТИЯ РАНЕЕ НЕ ОСВОБЖЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

- 3.1 Percent of new development on previously developed land  
3.1 Площадь новой застройки на ранее застроенных землях

**4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST**  
**4 ИНТЕНСИВНОСТЬ АВТОДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ НА ПОБЕРЕЖЬЕ**

- 4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads  
4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

**5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION**  
**5 НАГРУЗКА НА ПРИБЕРЕЖНУЮ И МОРОСКУЮ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ**

- 5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating  
5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судостроения

**6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE**  
**6 ЗЕМЛИ, ЗАНЯТЫЕ ПОД ИНТЕНСИВНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

- 6.1 Proportion of agricultural land farmed intensively  
6.1 Пропорция активно используемых сельскохозяйственных земель

**II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY**  
**II ОХРАНА, УЛУЧШЕНИЕ И ПРОЦЕЛОВАНИЕ ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО МНОГООБРАЗИЯ**

**7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT**  
**7 АРЕАЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ И ЧАСТИЧНО-ПРИРОДНЫХ БИОТОПОВ**

- 7.1 Area of semi-natural habitat  
7.1 Площадь природных и частично-природных биотопов

**8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS**  
**8 ПЛОЩАДЬ СУШИ И МОРЯ, НАХОДЯЩАЯСЯ ПОД ОХРАНОЙ ГОСУДАРСТВА**

- 8.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage  
8.1. Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия

**9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES**  
**9 ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОХРАНЯЕМЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ**

**9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas**  
**9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий**

**10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES**  
**10 ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧИМЫХ ПРИБЕРЕЖНЫХ И МОРСКИХ БИОТОПОВ И ВИДОВ**

- 10.1 Status and trend of specified habitats and species  
10.1 Состояние и тенденции изменений определенных биотопов и видов  
10.2 Number of species per type of habitat  
10.2 Количество видов по типам биотопов  
10.3 Number of Red List maritime species  
10.3 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу  
10.5 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу

**11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS**  
**11 УТРАТА КУЛЬТУРНОЙ САМОБЫТНОСТИ**

- 11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG  
11.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов (или соответствующих Европейским нормативным документам PDO/PGI/TSG)

**III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY**  
**III СОДЕЙСТВИЕ И ПОДДЕРЖКА ДИНАМИЧНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ПРИБЕРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

**12 PATTERNS OF EMPLOYMENT**  
**12 Структура занятости**

- 12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work  
12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

**13 VOLUME OF PORT TRAFFIC**  
**13 ОБЪЕМ ПОРТОВЫХ ПЕРЕВОЗОК**

- 13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port  
13.1 Количество пассажиров, прибывающих и убывающих морским транспортом  
13.2 Volume of cargo handled per port  
13.2 Объем грузооборота в портах

**14 INTENSITY OF TOURISM**  
**14 ОБЪЕМ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

- 14.1 Overnight stays in tourist accommodation  
14.1 Количество ночевк туристов  
14.2 Bed place occupancy  
14.2 Степень занятости гостиничной инфраструктуры

**15 SUSTAINABLE TOURISM**  
**15 УСТОЙЧИВЫЙ ТУРИЗМ**

- 15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels  
15.1 Количество гостиниц, которым присвоены экологические сертификаты  
15.2 Ratio of overnight stays to number of residents  
15.2 Соотношение между количеством туристов и местных жителей

**IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED**  
**IV ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕЗАГРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПЛЯЖЕЙ И ПРИБЕРЕЖНЫХ ВОД**

**16 BATHING WATER QUALITY**  
**16 КАЧЕСТВО КУПАЛЬНЫХ ВОД**

- 16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive  
16.1 Соответствие качества купальных вод нормативным требованиям (национальным и Директиве купальных вод ЕС)

**17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER**  
**17 КОЛИЧЕСТВО МУСОРА НА БЕРЕГУ, В ПЛУНАХ И В МОРЕ**

- 17.1 Volume of litter collected per given length of shoreline  
17.1 Количество мусора, собранного на побережье

**18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS**  
**18 КОНЦЕНТРАЦИЯ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПРИБЕРЕЖНЫХ ВОДАХ**

- 18.1 Average winter concentrations of nitrates and phosphates in coastal waters  
18.1 Средняя зимняя концентрация нитратов и фосфатов в прибрежных водах

**19 AMOUNT OF OIL POLLUTION**  
**19 УРОВЕНЬ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЖЕНИЯ**

- 19.1 Volume of accidental oil spills  
19.1 Объем случайных разливов нефти  
19.2 Number of observed oil slicks from aerial surveillance  
19.2 Количество нефтяных пятен, зарегистрированных путём воздушного наблюдения

**V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES**  
**V ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛИРОВАННОСТИ И СТАНОВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ В ОБЩЕСТВЕ**

**20 DEGREE OF SOCIAL INCLUSION**  
**20 СТЕПЕНЬ СОЦИАЛЬНОГО ЕДИНСТВА**

- 20.1 Indices of deprivation  
20.1 Индексы социальной отчужденности

**21 HOUSEHOLD PROSPERITY**  
**21 УРОВЕНЬ БЛАГОСОСТОЯНИЯ**

- 21.1 Average annual earnings  
21.1. Средний годовой доход  
21.2 Proportion of the population with a higher education qualification  
21.2. Доля населения с высшим образованием  
21.3 Value of residential property  
21.3. Стоимость жилья

**22 NUMBER OF SECOND HOMES**  
**22 КОЛИЧЕСТВО ДОМОВ ДЛЯ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА**

- 22.1 Ratio of first to second and holiday homes  
22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

**VI TO USE NATURAL RESOURCES WISELY**  
**VI РАЦИОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

**23 FISH STOCKS AND FISH LANDINGS**  
**23 РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ И РЫБОЛОВСТВО**

- 23.1 State of the main fish stocks by species and sea areas  
23.1 Состояние рыбных запасов по разным видам рыб и акваториям моря  
23.2 Landings by species  
23.2 Уровень вылова по видам рыб  
23.3 Value of landings by port and species  
23.3 Объем отгрузки рыбы по разным портам и видам

**24 WATER CONSUMPTION**  
**24 ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ**

- 24.1 Volume of water consumed by households  
24.1 Число дней с ограниченным водоснабжением  
24.2 Number of days of reduced or restricted supply  
24.2 Объем потребления подземных вод домашними хозяйствами

**VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION**  
**VII ОСОЗНАНИЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЕРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ**

**25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS**  
**25 ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МОРЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ**

- 25.1 Number and intensity of stormy days  
25.1 Количество и продолжительность штормовых дней  
25.2 Rise in mean sea level relative to land  
25.2 Повышение уровня моря относительно суши

**26 COASTAL EROSION AND ACCRETION**  
**26 ЭРОЗИЯ И АККУМУЛЯЦИЯ БЕРЕГА**

- 26.1 Rate of erosion and accretion  
26.1 Длина защищенного и укрепленного берега  
26.2 Length of protected coastline  
26.2 Динамика береговой линии  
26.3 Volume of sand nourishment  
26.3 Скорость изменения положения береговой линии

**27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING**  
**27 РИСК ЗАТОПЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ПОСЕЛЕНИЙ**

- 27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones  
27.1 Количество человек, площадь охраняемых территорий и хозяйственного имущества, находящегося в зоне риска затопления.



## FOREWORD

Are the coasts and inshore waters of the South East Baltic Sea moving towards, or away from, a more sustainable future and at what pace?

Is the coastal zone different from non-coastal areas? If it is, in what ways is it different, and by how much?

Are observed differences significant enough to warrant separate policies for the coast and the introduction of different management strategies? And if 'coastal' policies have been introduced in the past, have they had the desired effect?

In an attempt to answer these questions, the Maritime Institute in Gdansk in Poland, the Atlantic Branch of P.P. Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences in Kaliningrad in Russia, and the Coastal Research and Planning Institute at Klaipėda University in Lithuania, have jointly produced the first State of the Coast of the South East Baltic Sea.

The report comes at an apposite time. Maritime activity is increasing at an exponential rate. Already the Baltic Sea is the primary energy transportation route into Europe; additional gas pipelines and LPG terminals are under construction or planned. There is intense interest in developing offshore wind energy, perhaps in association with compressed air energy storage facilities. Shipping in the South East Baltic is expected to at least double by 2020 necessitating port expansion and prompting further development of motorway and railway links with inland areas. Meanwhile, pressure at the coast for space for tourism and recreation is growing, along with the demand for both residential property and holiday homes.

The cumulative impact of such developments could lead to unsustainable pressures on fragile coastal environments. Fishing is in a parlous state and

despite a number of initiatives over the past several years, eutrophication remains a threat to marine life. Some of the highest rates of coastal erosion in Europe are found in the South East Baltic and the possibility of rising sea levels is ringing warning bells.

Faced with such an interrelated array of potential opportunities and difficulties, coastal regions elsewhere in Europe have turned for help to a process known as ICZM or 'integrated coastal zone management'. ICZM is essentially about bringing together all those who have an interest in coastal issues – national and local authorities, ports and shipping interests, tourism and recreation organisations, landscape and nature conservationists, coastal communities, and so on – to share their knowledge about coastal and marine issues so that more effective policies can be devised and implemented.

The initial results of that process are gathered together in this report. The maps, graphs and commentary reveal a region paradoxically rich in at one and the same time in both clarity and ambiguity (and in some cases, obscurity) and where observation and explanation flow back and forth as constantly as waves breaking on a beach.

The methodology chosen – an indicators-based approach – is considered the best way to assemble the wide array of information needed by coastal and marine stakeholders to make sense of coastal processes. The indicators chosen in this report are, in fact, those drawn up by the European Union ICZM Working Group on Indicators and Data in 2004. They were recommended subsequently to each coastal Member State as a way of benchmarking its coast so that any changes in the future could be monitored and trends described.

Indicators are signposts. They point out whether or not we are going in the right direction. Sometimes

the evidence is multi-layered with years of data upon which analyses can be built. At other times, though, the absence of information means that our conclusions can be no more than hunches. Again, whereas the evidence for some of the indicators seems to suggest convincingly that we are travelling in one direction, in other cases the data suggests we are heading the opposite way.

It is not the purpose of this report to necessarily interpret the information contained in its pages. That discussion properly lies with the coastal and marine partnerships, the scientific and NGO communities, and with the local and regional authorities and coastal and maritime agencies, that have evolved in response to the various concerns stakeholders have about the state of the coastal environment, the coastal economy and the wellbeing of coastal communities.

Having said that, we are delighted that the State of the Coast of the South East Baltic Sea will enhance that discussion by better informing decision-makers about what is happening at the coast and thus improving the quality of decision-making for the benefit of all.

Clive Gilbert  
Editor, ICZM EC Consultant, UK

## ВВЕДЕНИЕ

Устойчиво ли развиваются берега и прибрежные воды Юго-восточной Балтики, и какими темпами? Отличаются ли прибрежные районы от тех, что расположены на удалении от берега (внутренних)? Если да, то каковы эти различия и насколько они велики? Достаточно ли они значимы для использования отдельных принципов и стратегий управления только для прибрежной зоны? Какой эффект уже достигнут в результате применения существующих стратегий управления?

В попытке ответить на эти вопросы Морской институт в Гданьске (Польша), Атлантическое отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН в Калининграде (Россия) и Институт планирования и прибрежных исследований Клайпедского университета (Литва) совместно сделали первый «Атлас состояния прибрежной зоны Юго-восточной Балтики».

Атлас выходит в свет в подходящее время. Морская деятельность расширяется в геометрической прогрессии. Балтийское море стало коридором транспортировки энергии в Европу, кроме того, планируется строительство дополнительных газопроводов и терминалов перевалки сжиженного газа. Существует активный интерес к развитию морской ветроэнергетики, что возможно связано с удобством использования пневмоаккумулирующих энергетических установок. По меньшей мере вдвое ожидается рост объема судоходства в Юго-восточной Балтике к 2020 году, что потребует расширения портов и дальнейшего развития сети автострад и железных дорог во внутренних районах. Между тем, увеличивается потребность в пространстве для туризма в прибрежной зоне, растет спрос на жилую недвижимость и дома летнего отдыха.

Совокупное влияние этих факторов может привести к уменьшению жизнеспособности хрупких прибрежных экосистем. Рыболовство в настоящее время находится в тяжелом состоянии и, несмотря на многочисленные инициативы последних лет, эвтрофикация продолжает оставаться угрозой для обитателей

морской среды. Кроме того, берега Юго-восточной Балтики интенсивно размываются, что не может не вызывать тревогу, особенно, при возможном повышении уровня моря.

В свое время, столкнувшись с множеством перспектив и трудностей, прибрежные регионы в Европе перешли к системе комплексного управления прибрежной зоной (или КУПЗ). КУПЗ по существу заставляет сотрудничать всех, кто имеет интересы в прибрежной зоне. Это национальные и местные власти, порты и судоходные компании, организации, действующие в сфере туризма и рекреации, специалисты по охране природы и ландшафтов, все другие организации, имеющие отношение деятельности в прибрежной зоне. В рамках КУПЗ все они объединяют свои знания о побережье и морской среде, с целью разработки и последующего выполнения эффективной политики управления.

Результаты первых шагов в сторону внедрения КУПЗ в Юго-восточной Балтике собраны в этом атласе. Карты, графики и комментарии отражают парадокс региона – ясность и в то же время неопределенность (а в некоторых случаях и неизвестность) ситуации. Для анализа процессов и явлений была выбрана методика индикаторного подхода, который является наиболее подходящим способом сбора разнообразной информации, необходимой пользователям прибрежной зоны для понимания прибрежных процессов. Индикаторы, выбранные для этого атласа, соответствуют системе индикаторов, разработанной рабочей группой Европейского Союза «Индикаторы и данные» по КУПЗ в 2004 году. Впоследствии всем прибрежным странам-членам Европейского союза было рекомендовано использовать эти индикаторы для анализа состояния своих берегов, чтобы в будущем можно было проследить любые изменения.

Индикаторы являются указателями. Они показывают – действуем ли мы в правильном направлении или нет. Так, разнообразные данные, собранные за несколько лет подряд, позволяют делать анализ, в то

время как отсутствие информации по этим индикаторам означает, что любые выводы не больше чем предположения. Жизнь сложнее, чем индикаторы, поэтому не исключены моменты, когда некоторые индикаторы демонстрируют, что мы идем в одном направлении, данные для других индикаторов показывают движение в противоположном направлении.

Цель этой работы – не столько объяснение информации, содержащейся в атласе, сколько предоставление всем заинтересованным организациям и субъектам основы для более обоснованного и глубокого обсуждения вопросов экономического, социального, природного и культурного развития побережья.

Мы будем рады, если «Атлас состояния прибрежной зоны Юго-восточной Балтики» даст upholsteryным пероном и организациям больше информации о том, что происходит в их прибрежной зоне, и таким образом повысит качество принимаемых решений для получения всесторонней выгоды.

Клаиве Гильберт  
(Великобритания),  
эксперт рабочей группой  
Европейского Союза  
«Индикаторы и данные»

## FOREWORD

When doing anything, it is quite important to know whether the objective(s) of the action is achieved in full, partly or not at all. And the very next question, especially when success was incomplete, or the results were unsatisfactory, is why? Then, after proper assessment, come the decisions on what to do next, and how to do it. The quality of these decisions, and later the (hopefully) positive effect they will have, depends strongly on the quality and synthetic – but not misleading – character of the information used for the assessment and for the decision making.

The more complex are the objectives, the system they concern, and therefore the set of actions, the more complex becomes the information needed for assessment and decision making. On the other hand, the information should be readable and not overloaded with detailed data, aimed at all basic goals, and should allow possibly quick analysis of interactions between the various important issues. It is thought that a good solution of this information dilemma is an appropriately selected set of well defined indicators.

In 2002 the European Parliament and the EU Council adopted the Recommendation on implementation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM). Its main objective is to facilitate achieving sustainable development in the coastal zones by means of introducing a new – integrated – way of managing these areas. Both the goal (sustainable development) and the system (coastal zone) are extremely complex. From the beginning it was apparent that some way to measure the degree to which the ICZM system is developed in the various countries/regions and a way to measure progress on the road to sustainable development are needed. A special Working Group "Indicators and Data" (WG-ID) was established, which developed an indicator of progress on the route to ICZM (the so-called "ICZM Progress Indicator"), and a set of 27 indicators, containing 46 measures, allowing measuring progress in achieving sustainable development goals – as they are defined in the ICZM Recommendation (the so-called "Sustainable Development Indicators", or in short "SD Indicators").

Under inspiration of the WG-ID and the EC's Group of National ICZM Experts, in 2004 the project DEDUCE of the INTERREG III C Programme was started with the objective of developing methodologies of calculating, presenting and assessing the SD Indicators, and also to start finding the inter-relations between the indicators. The partnership and testing of the indicators included 6 countries and/or subregions (West Flanders, Catalonia, France, Latvia, Malta, and Poland). During 2005, the ICZM Progress Indicator was tested in several countries (among others Belgium, the Netherlands and Poland).

In 2006 these indicators were approved, and suggested for wide use in ICZM assessments, by the Group of National ICZM Experts. The Group pointed also out that both the Progress and SD indicators may require some improvement and, especially the SD indicators, adaptation to regional specificity, which should be based on experience gained from further testing at regional, national and subregional level.

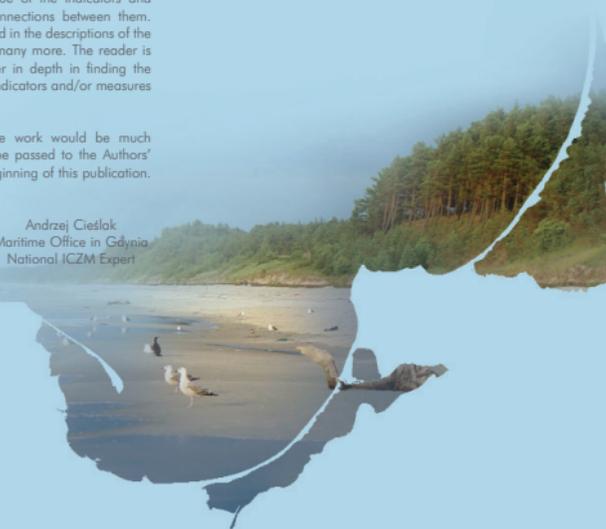
The Sustainable Development Indicators for ICZM in the South Eastern Baltic (SDI-4-SEB) Project and its main output, the State of the Coast Report fits very well into the framework of the National ICZM Expert Group's suggestions. For its development, experience from other projects co-financed by the EU (especially BaltCoast, DEDUCE, POWER) and from national projects was used. It is seen as the first – reference – assessment made for the South East Baltic coastal zone, even though it carries the whole baggage of insufficient data, imprecise requirements and lack of national regulations, especially concerning the collection of statistical data, which evidently still do not take proper account of the specifics of the coast. In this context, the work contains also some suggestions for further improvement.

When repeated at regular intervals (e.g. every 5 years), the production of the State of the Coast Atlas can be a valuable tool for assessing the effectiveness of coastal zone management and for complex decision making on the road to sustainable development, both at local and larger national or regional scale. It results that the present work is addressed to all levels of governance from local and regional self-government to national authorities concerned with all aspects of coastal zone management, business and also general public (especially in the coastal regions), since all of them should actively participate in ICZM processes, and therefore need the knowledge.

The important added value of the indicators and measures are the interconnections between them. Some of them are indicated in the descriptions of the indicators, but there are many more. The reader is invited to try to go further in depth in finding the interactions between the indicators and/or measures presented in this report.

Finally, comments on the work would be much appreciated and should be passed to the Authors' addresses given at the beginning of this publication.

Andrzej Cieślak  
Maritime Office in Gdynia  
National ICZM Expert



## ПРЕДИСЛОВИЕ

В любом деле крайне важно знать, насколько выполнены поставленные задачи – полностью, частично или не так, как это было необходимо. И возникает вопрос, почему результаты неудовлетворительны, а успех недостаточен? После этого наступает время решать, что и как делать дальше. Адекватность этих решений, а также следующий за ними (как мы надеемся) положительный эффект, значительно зависят от типа и характера информации, использованной для оценки и принятия решения.

Чем более сложные задачи и системы рассматриваются, тем более обширная и глубоко проработанная информация необходима для проведения оценок и принятия решений. С другой стороны, информация должна легко восприниматься и не быть перегруженной подробными данными, чтобы можно было быстро анализировать взаимосвязи между различными вопросами. Считается, что хорошее решение этой дилеммы – набор соответствующих четко сформулированных индикаторов.

В 2002 г. Европейский Парламент и Совет Европейского Сообщества приняли Рекомендации по внедрению комплексного управления прибрежной зоной (КУПЗ). Их главная цель состоит в том, чтобы способствовать устойчивому развитию прибрежных зон посредством внедрения нового интегрированного способа их управления. Как цель (устойчивое развитие), так и система (прибрежная зона) чрезвычайно сложны. Очевидно, что необходимы способы количественной оценки – в какой степени развита система комплексного управления прибрежной зоной в различных странах/регионах, а также какой прогресс достигнут на пути к устойчивому развитию. Была основана специальная рабочая группа по индикаторам и данным (WG-ID), которая разрабатывала индикатор прогресса на пути к комплексному управлению прибрежной зоной (так называемый «Индикатор прогресса КУПЗ») и набор из 27 индикаторов, содержащих 46 параметров, позволяющих оценить прогресс в достижении целей устойчивого развития (определены в Рекомендации

по внедрению КУПЗ) – так называемые "Индикаторы устойчивого развития", или "Индикаторы УР".

По предложению группы WG-ID и группы Национальных экспертов по комплексному управлению прибрежной зоной ЕС в 2004 г. был запущен проект DEDUCE в рамках Программы INTERREG III C с целью развития методологии расчета, представления и оценки индикаторов устойчивого развития, а также поиска взаимосвязей между индикаторами. Апробация индикаторов проводилась в 6 странах и субрегионах – в Западной Фландрии (провинция Бельгия), Каталонии (провинция Испания), Франции, Латвии, на Мальте и в Польше. В течение 2005 г. «Индикатор прогресса КУПЗ» был проверен в нескольких странах (Бельгия, Нидерланды и Польша).

В 2006 г. эти индикаторы были одобрены и предложены для широкого использования в оценках для КУПЗ Группой национальных экспертов ЕС. Группа указывала также, что и индикаторы прогресса и устойчивого развития могут потребовать некоторого уточнения и, адаптации к региональной специфике (это в особенности касается индикаторов развития), которая должна быть основана на опыте их применения на региональном, национальном и субрегиональном уровнях.

Проект SDI4SEB (Индикаторы устойчивого развития для комплексного управления прибрежной зоной в Юго-восточной Балтике), в рамках которого и подготовлен настоящий Атлас состояния побережья, хорошо вписывается в рамки предложений Группы национальных экспертов ЕС по КУПЗ. Для его разработки использован опыт ряда проектов, совместно финансируемых Евросоюзом (особенно BaltCoast, DEDUCE, POWER), а также национальных проектов. Основное достижение заключается в том, что сделана единая оценка для всей прибрежной зоны Юго-восточной Балтики. Хотя, необходимо признать, что не всегда данных было достаточно, подходы к сбору статистической информации различаются в разных странах, и официально собираемые данные

зачастую недостаточно отражают действительную специфику побережья. Работа также содержит некоторые предложения для дальнейшего уточнения оценок.

В случае регулярного переиздания, например, каждые 5 лет, Атлас состояния побережья может быть ценным инструментом для оценки эффективности использования прибрежной зоны и принятия комплексных решений на пути к устойчивому развитию, как на местном уровне, так и в национальном или региональном масштабе. В результате, данная работа адресована органам управления – от местного самоуправления до национального уровня, заботящихся обо всех аспектах использования прибрежной зоны, деловым людям и широкой общественности прибрежных районов, так как все они должны активно участвовать в процессе комплексного управления прибрежной зоной, а потому нуждаются в информации о ней.

Хочется особо подчеркнуть важность взаимосвязей использованных индикаторов и их параметров. Что-то уже выделено в описании индикаторов, но на самом деле связей больше, и они глубже. Мы приглашаем читателя попытаться пойти дальше в применении на региональном, национальном и субрегиональном уровнях.

Напоследок хочу отметить, что авторы, указанные в конце публикации, с нетерпением ждут от читателей комментариев к этой работе.

Андрей Чесляк  
Морское управление в Гдыне  
Национальный эксперт по КУПЗ

# 1 Demand for property at the coast

## 1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

### Key messages

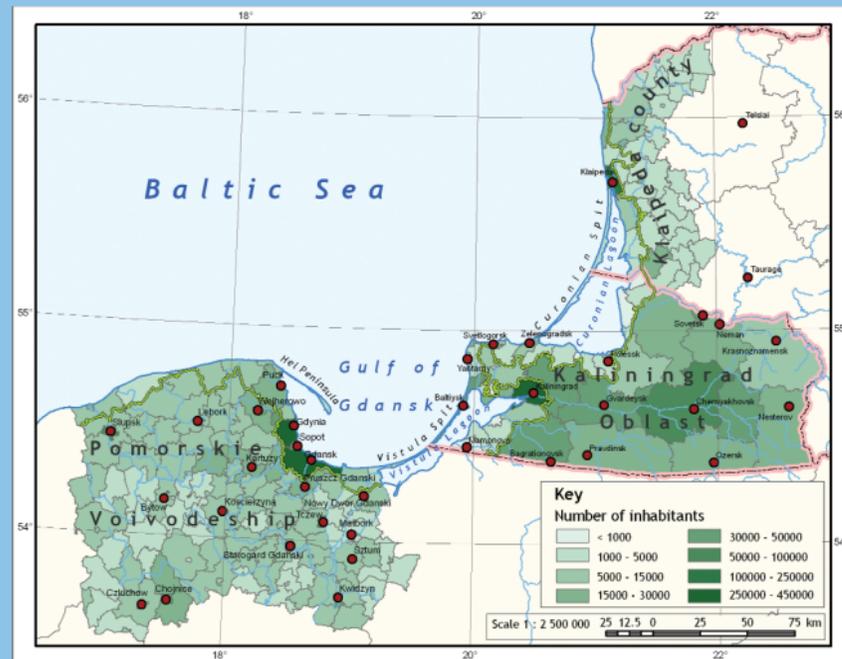
• Around half of the population of the South East Baltic region lives in the coastal zone. Since the mid-1990s, though, regional trends in the number of people living at the coast have varied considerably. Kaliningrad Oblast in Russia has seen a net gain of 8.2 percent whereas there has been no change in Pomorskie Voivodeship in Poland and a net loss of four percent in Klaipeda County in Lithuania.

• The proportion of people living at the coast is somewhat higher at 60 percent in both Kaliningrad Oblast and Klaipeda County and somewhat lower at 40 percent in Pomorskie Voivodeship.

• Average population density in the South East Baltic coastal zone as a whole is around 330 persons per square kilometre but there are considerable differences between sub-regions. Density is greatest in the coastal zone in Lithuania at 446 persons per square kilometre followed by the zone in Pomorskie Voivodeship at 304 p/km<sup>2</sup> and the zone in Kaliningrad Oblast at 255 p/km<sup>2</sup>.

• There are considerable differences as well between coastal and non-coastal districts. In Klaipeda County, there are just over twelve people living at the coast for every one person who lives in non-coastal districts. In Kaliningrad Oblast, the ratio is 7.5:1 whereas in Pomorskie Voivodeship it is 5.3:1.

Fig. 1.1: Population of the South East Baltic coastal zone, 2005-2006  
 Рис. 1.1: Количество населения в прибрежной зоне Юго-восточной Балтики, 2005-2006 гг.



# 1 Нагрузка на прибрежную территорию

## 1.1 Численность, плотность и пропорции населения, живущего в береговой зоне

### Ключевые моменты

• Около половины населения Юго-восточной Балтики живет в прибрежной зоне. С середины 1990-х региональное соотношение численности населения, проживающего на побережье, значительно изменилось. В Калининградской области (Россия) прирост населения составил 8.2 %, в Поморском воеводстве не произошло изменения численности, в Klaipėdos apskritys (Литва) – сократилось на 4 %.

• Доля людей, живущих на побережье, выше чем во внутренних районах на территории Калининградской области и Klaipėdos apskritys (Литва) (более 60%), несколько ниже в Поморском воеводстве (менее 40%).

• Средняя плотность населения Юго-восточной Балтики составляет около 330 чел/км<sup>2</sup>, но по отдельным странам она значительно варьирует: максимальная плотность населения в Поморском воеводстве – 420 чел/км<sup>2</sup>, минимальная – в Klaipėdos apskritys – 300 чел/км<sup>2</sup>.

• Плотность населения на побережье в 5-8 раз выше, чем во внутренних районах. В Klaipėdos apskritys (Литва) на одного человека, проживающего во внутренней части региона, приходится около 8 человек, проживающих на побережье. В Калининградской области соотношение составляет 7.5:1, а в Поморском воеводстве – 5.3:1.

1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 КОНТРОЛЬ ЗА ДАЛЬНЕЙШИМ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ НЕРАЗВИТЫХ ЧАСТЕЙ ПОБЕРЕЖЬЯ

1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 НАГРУЗКА НА ПРИБРЕЖНУЮ ТЕРРИТОРИЮ

1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

1.1 Численность, плотность и пропорции населения, живущего в береговой зоне

2 AREA OF BUILT-UP LAND

2 ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЕННОЙ ЗЕМЛИ

2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline

2.1 Процент застроенной земли в зависимости от удаленности от берега

3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND

3 РАЗВИТИЕ НА РАНЕЕ НЕ ОБОЗНАЧЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

3.1 Percent of new development on previously developed land

3.1 Процент новой застройки на ранее застроенных землях

4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 ИНТЕНСИВНОСТЬ АВТОМОБИЛЬНОГО СООБЩЕНИЯ НА ПОБЕРЕЖЬЕ

4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads

4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и крупных дорогах

5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 НАГРУЗКА НА ПРИБРЕЖНО И МОРЕСКОЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ

5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судостроения

6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE

6 ЗАЙМЪЕ ПОД ИНТЕНСИВНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

6.1 Proportion of agricultural land formed intensively

6.1 Пропорция активно используемой сельскохозяйственной земли

### Why monitor the demand for property at the coast?

We want to know the degree to which the population of a country or wider reference region is concentrated in the coastal zone. Tracking changes in the distribution of the population of a coastal region over time will help us assess the amount of pressure being exerted on coastal resources by the demand for land, housing, employment, public services, transport, and so on. We are interested especially in determining whether such pressure is general throughout the wider reference region or specific to the coast.

### Where do the data come from?

Data were obtained from EUROSTAT; from the Department of Statistics of the Government of the Republic of Lithuania; and from "Basic indices of development of cities and districts in Kaliningrad Oblast" (2006) published by ROSSTAT, the Russian Federal State Statistics Service.

### What does the indicator show?

The indicator shows that there is an imbalance of population between the coastal zone and the hinterland but it is by no means uniform throughout the study area. Almost two thirds of the population of Kaliningrad Oblast in 2005 lived within an administrative area that borders the coast whereas in Pomorskie the proportion in 2006 was considerably less at just over 40 percent. Comparable data for Kaliningrad Oblast are available only for 2001; the figures then revealed that 59 percent of the county population lived in an administrative unit that borders the coast.

More pronounced than the differences between coast and hinterland are those within the coastal zone itself. Figure 1.1 shows that the coastal population is concentrated in and around a few large urban areas, i.e. Gdynia, Sopot, Gdansk, Kaliningrad and Klaipeda. The border areas between Russia and Poland in the south of the Vistula Lagoon and between Russia and Lithuania in the north of the Curonian Lagoon are relatively sparsely populated. So, too, is the coastal strip in Pomorskie west of Wladyslawowo. In all three locations, average population density rarely exceeds 20 persons per square kilometre.

Fig. 1.2: Average density of population in the South East Baltic coastal region, 2005-2006

Рис 1.2: Средняя плотность населения в прибрежной зоне Юго-восточной Балтики, 2005-2006 гг.

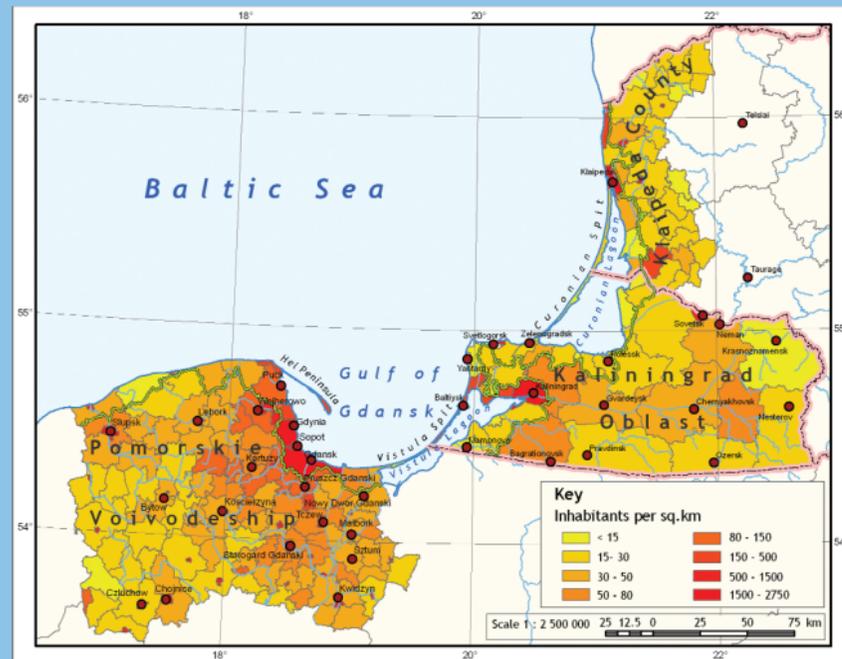


Fig. 1.3: Average density of population in coastal and non-coastal districts of Lithuania, 2000-2006

Рис. 1.3: Соотношение плотности населения прибрежных и внутренних районов Литвы, 2000-2006 гг.

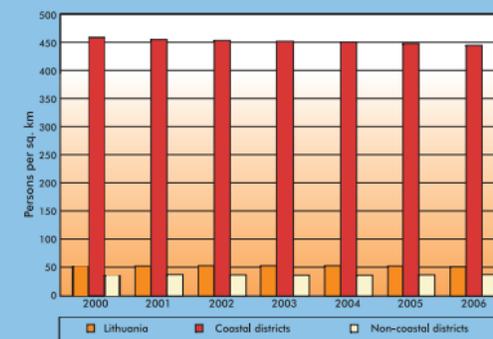
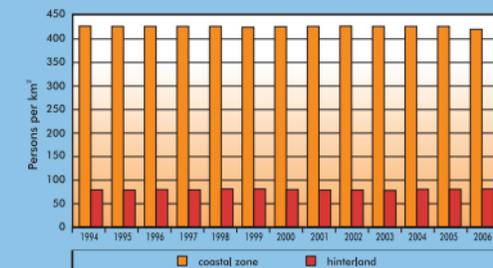


Fig. 1.4: Density of population in Pomorskie Voivodeship, 1994-2006

Рис. 1.4: Плотность населения в Поморском воеводстве, 1994-2006 гг.



### Зачем отслеживать нагрузку на прибрежную территорию?

Мы хотим знать степень концентрации населения в прибрежной зоне. Фиксация изменений во времени в распределении населения в прибрежной зоне поможет нам оценить нагрузку со стороны населения на прибрежные ресурсы: нужды в территории, жилье, занятости, коммунальному обслуживанию и транспорту. Особенно интересно определить, как соотносятся нагрузки во всем рассматриваемом регионе и для побережья.

### Исходные данные и их источники

Данные были получены из агентства EUROSTAT, отдела статистики Правительства Литвы, официальных сообщений Федерального агентства Росстат: "Основные индексы развития городов и районов в Калининградской области" в 1999-2005 гг.

### Что показывает индикатор?

Индикатор показывает, что население распределяется между прибрежной зоной и внутренними районами неравномерно, но эта диспропорция не одинакова во всей Юго-восточной Балтике. Почти две трети населения Калининградской области в 2005 г. жили в пределах административных районов, граничащих с побережьем, тогда как в Поморском воеводстве в 2006 эта доля была значительно меньше, немного более 40 %. Сопоставимые данные для Калининградского округа доступны только на 2001 г. – в этот период 59% населения жили в прибрежных административных единицах.

Более явные различия наблюдаются непосредственно в пределах прибрежной зоны. Рисунки 1 (Клайпедский округ), 4 (Поморское воеводство) и 7 (Калининградская область) показывают, что прибрежное население сконцентрировано вокруг нескольких больших городов - Гдыни, Сопота, Гданьска, Калининграда и Клайпеды. Пограничные области между Россией и Польшей на юге Вислинского залива, между Россией и Литвой на севере Куршского залива являются относительно малонаселенными, как и прибрежная полоса на западе Польши –

1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 КОНТРОЛЬ ЗА ДАЛЬНЕЙШИМ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ НЕРАЗВИТЫХ ЧАСТЕЙ ПОБЕРЕЖЬЯ

1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 НАГРУЗКА НА ПРИБРЕЖНУЮ ТЕРРИТОРИЮ

1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

1.4 Численность, плотность и пропорция населения, проживающего в прибрежной зоне

2 AREA OF BUILT-UP LAND

2 ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЕННОЙ ЗЕМЛИ

3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND

3 ТЕМПЫ РАЗВИТИЯ РАЙОНОВ НЕ ОБОЗНАЧЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

3.1 Percent of new development on previously developed land

3.4 Процент новой застройки на ранее застроенных землях

4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 ИНТЕНСИВНОСТЬ АВТОДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ НА ПОБЕРЕЖЬЕ

4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads

4.4 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и крупных дорогах

5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 НАГРУЗКА НА ПРИБРЕЖНУЮ И МОРСКОЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ

5.1 Number of berths and moorings and dry dock capacity for recreational boating

5.4 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для рекреационного судостроения

6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE

6.1 Пропорция сельскохозяйственной земли, обрабатываемой интенсивно

We might have expected a shift in population over the past ten years or so from the interior of all three regions to the coast to take advantage of urban services, educational opportunities, recreational facilities and employment. This appears to be happening but the trends are by no means clear. Lithuania has experienced an absolute decline of 5.8 percent in its national population since 1996 as its citizens have taken advantage of membership of the European Union and sought jobs and training abroad. This trend appears to be slowing down – 3.3 percent of the loss occurred between 1996 and 2001 compared to 2.5 percent in the next five years. Somewhat surprisingly, during the earlier period total population loss was relatively greater in the coastal municipalities of Klaipėda County than in the county's non-coastal districts although both recorded an equal loss of 1.4 percent between 2001 and 2006. The population of the coastal districts of Pomorskie Voivodeship registered an increase of just 0.1 percent between 1995 and 2006 (fig. 1.5). Kaliningrad Oblast registered a net population gain of 7.5 percent between 1989 and 2005 (fig. 1.6); unlike in Klaipėda County, the increase in Kaliningrad was greatest in the coastal zone at 8.2 percent compared to 6.5 percent in non-coastal districts.

#### What are the implications for coastal planning and management?

Political, economic and social upheavals over the past two decades in the South East Baltic have disrupted any long term trends in the size and distribution of the population that might have existed beforehand and it would be rash to speculate too closely about what might happen next. Net loss of population since the late 1980s has been reversed in Kaliningrad Oblast but it is still apparent in Klaipėda County. There is some evidence that an increasing number of the young people who quit Poland for the west following enlargement of the EU in 2004 are beginning to return home. Will this trend continue and will it be mirrored in Lithuania? If it does, will the coast be a preferred destination?

All that we can say at present is that population pressure on the coast is muted but if demand for a coastal location does increase substantially, then densities would almost certainly rise (along with the price of land) because a significant proportion of land at the coast is protected from further development for reasons of nature conservation and landscape quality.

#### What further work is needed?

Population data are gathered at decennial census. They are robust and accurate with figures available for local areas. A rolling update is then obtained annually via a 10 percent sample survey. While such samples are satisfactory for the region as a whole, they are not fine enough to capture change at the local level. To track what is happening at the coast itself, we need statistics at a local geographical level at least every three years.

Again, we need to record the characteristics of coastal communities. What is the age structure of the local population? Is there a gender balance? (In Klaipėda, for example, there are just 85 men for every 100 women, a result of male bias in emigration which will have serious long-term demographic consequences for the city and the region.) What is the proportion of single person households? Are coastal towns relatively settled or are their inhabitants recent migrants? We need to obtain answers to these and similar questions before we can address our basic question: is the coastal zone different?

Fig. 1.5: Proportion of the population of Pomorskie Voivodeship living in the coastal zone, 1994-2006  
Рис. 1.5: Динамика численности населения, живущего в прибрежной зоне Поморского воеводства, 1994-2006 гг.

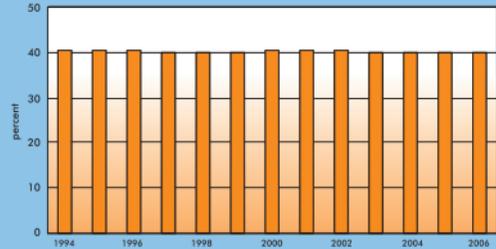


Fig. 1.6: Kaliningrad Oblast: population of the coastal and non-coastal districts as a proportion of the total population (left); and density of population in coastal and noncoastal districts (right)

Рис. 1.6: Калининградская область: Отношение количества населения, проживающего в прибрежных и внутренних областях, к общему количеству населения области (слева); плотность населения, проживающего в прибрежных и внутренних районах (справа)

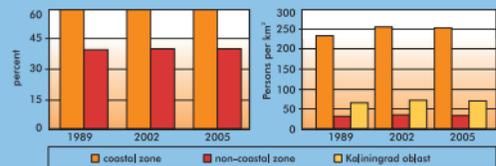


Photo: E. Cumpas

Владиславо. Во всех трех вышеназванных районах средняя плотность населения редко превышает 20 жит/км<sup>2</sup>.

Ожидалось, что сдвиг в численности населения за прошедшие десять лет от внутренних районов к побережью (во всех трех областях) происходит из-за возможностей крупных городов – различного рода сервиса, получения образования, региональных услуг и большей занятости населения. Видимо, это и происходит, однако тенденции еще не ясны. Численность населения Литвы уменьшилась на 5.8 % с 1996 г., поскольку ее граждане использовали возможность открытости Европейского союза и уехали искать рабочие места и учиться за границей. Эта тенденция, кажется, замедляется – в 1996-2001 г.г. численность населения Литвы уменьшилась на 3.3 % по сравнению с 2.5 % за следующие пять лет. Нескольк удивительно, что в более ранний период общее снижение численности населения было больше в прибрежных муниципалитетах Клайпедского округа, чем во внутренних (1.4 % в 2001-2006 г.г.). В Калининградской области зарегистрирован прирост численности населения в 7.5 % за период с 1989 по 2005 г.г. В отличие от ситуации в Литве, в Калининградской области в прибрежной зоне прирост составил 8.2 %, а во внутренних районах – 6.5 %. Численность населения прибрежных районов Поморского воеводства увеличилась только на 0.1 % в период 1995-2006 г.г.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Политические, экономические и социальные перевороты за прошлые два десятилетия в регионе Юго-восточной Балтики разрушили любые долгосрочные тенденции в изменении численности и распределения населения, которые, возможно, существовали ранее, и будет опрометчиво размышлять с уверенностью о том, что могло бы случиться в будущем. Потери в численности населения с конца 1980-х были полностью возмещены в Калининградской области, тогда как, для Клайпедского округа такая ситуация все еще не очевидна. Что касается Поморского воеводства, то есть предположение, что молодые

люди, которые оставили Польшу для того, чтобы ехать на запад, после расширения ЕС в 2004 начнут возвращаться домой. Продолжится ли эта тенденция, будет ли она отражена в Литве? Если это произойдет, то станет ли побережье привлекательной зоной?

Все, что мы можем сказать про настоящее время – так это то, что давление населения на побережье невелико, но если спрос на проживание в прибрежной зоне существенно увеличится, то повысится плотность населения, а с ней и все характеристики нагрузки на прибрежную зону (вместе со стоимостью жилья), потому что существенная доля земли на побережье защищена от дальнейшего развития в связи с сохранением природы и качества ландшафтов.

#### Каковы рекомендации по совершенствованию индикатора?

Данные по численности населения собраны во время проведения десятилетней переписи. Они надежные и точные, с иллюстрациями для каждой из анализируемых территорий. Данные обновляются ежегодно через 10-процентную типовую выборку. Это приемлемо для сего региона в целом, но не отражает изменения на местном уровне. Чтобы отследить, что происходит непосредственно на побережье, необходима статистика уровня сельских и городских округов, по крайней мере, за каждые три года.

Кроме того, необходимо зафиксировать особенности населения. Какова его возрастная структура? Есть ли половой баланс? (В Клайпедзе, например, на 85 мужчин приходится 100 женщин, что является результатом эмиграции, у которой будут серьезные долгосрочные демографические последствия для города). Какова доля неполных семей? Какова преемственность в населении прибрежных городов или их жителями являются недавние мигранты? Мы должны получить ответы на эти и подобные вопросы прежде, чем сможем обратиться к своему основному вопросу: насколько отлична прибрежная зона от остальной территории?



- 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST
- 1 КONTPOЛЬ ЗА ДАЛЬНЕЙШИМ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ НЕРАЗВИТЫХ ЧАСТЕЙ ПОБЕРЕЖЬЯ
- 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST
- 1 НАГРУЗКА НА ПРИБРЕЖНУЮ ТЕРРИТОРИЮ
- 1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone
- 1.1 Численность, плотность и пространственное размещение населения, живущего в прибрежной зоне
- 1.4 Intensity of agricultural land use
- 1.4 Интенсивность использования сельскохозяйственной земли
- 2 AREA OF BUILT-UP LAND
- 2 ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ
- 2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline
- 2.1 Процент застроенных земель в зависимости от удаленности от берега
- 3 DEVELOPMENT ON "BROWN-FIELD" LAND
- 3 ТЕМПЫ РАЗВИТИЯ ПРАЧЕ НЕ ОБОЗНАЧЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ
- 3.1 Percent of new development on previously developed land
- 3.1 Процент новой застройки на ранее застроенных землях
- 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST
- 4 ИНТЕНСИВНОСТЬ АВТОДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ НА ПОБЕРЕЖЬЕ
- 4.1 Volume of traffic on coastal, railway and inland roads
- 4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и inland roads
- 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION
- 5 НАГРУЗКА НА ПРИБРЕЖИЕ И МОРСКОЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ
- 5.1 Number of berths and moorings and dry dock capacity for recreational boating
- 5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для рекреационного судостроения
- 6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE
- 6 ЗАХВАТ ЧАСТЕЙ ПОД ИНТЕНСИВНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
- 6.1 Proportion of agricultural land formed intensively
- 6.1 Пропорция активно используемых сельскохозяйственных земель

## 2 Area of built-up land

### 2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline

#### Key messages

• The latest data available is for the year 2000. Clearly this is unsatisfactory. Up-to-date information about the pace and extent of development is a prime requisite for the effective planning and management of the coastal zone. In particular, it would be advantageous to know whether the 2002 Coastal Strip law which prohibits certain kinds of development at the Lithuanian coast is having the desired effect.

• What can be said is that at the turn of the twenty-first century, the proportion of built-up land in coastal districts of the South East Baltic was greater than in non-coastal districts by a factor of almost six in Pomorskie and by two and a half in Klaipeda.

• Growth in terms of urban development was negligible in the coastal zone of both Klaipeda County and Pomorskie Voivodeship between the early 1990s and 2000. There was almost no expansion in an area lying within one kilometre of the shoreline. What growth did occur was limited to an outer area within ten kilometres of the shoreline.

• Incipient low level urban sprawl may be occurring in a number of locations associated especially with informal tourism and recreation – in the municipality of Władysławowo in Pomorskie, for example, and around Palanga in Lithuania.

Fig. 2.1: Built-up land by distance from the South East Baltic coastline, 1999-2000  
Рис. 2.1: Степень застройки территории в Юго-восточной Балтике, 1999-2000 гг.

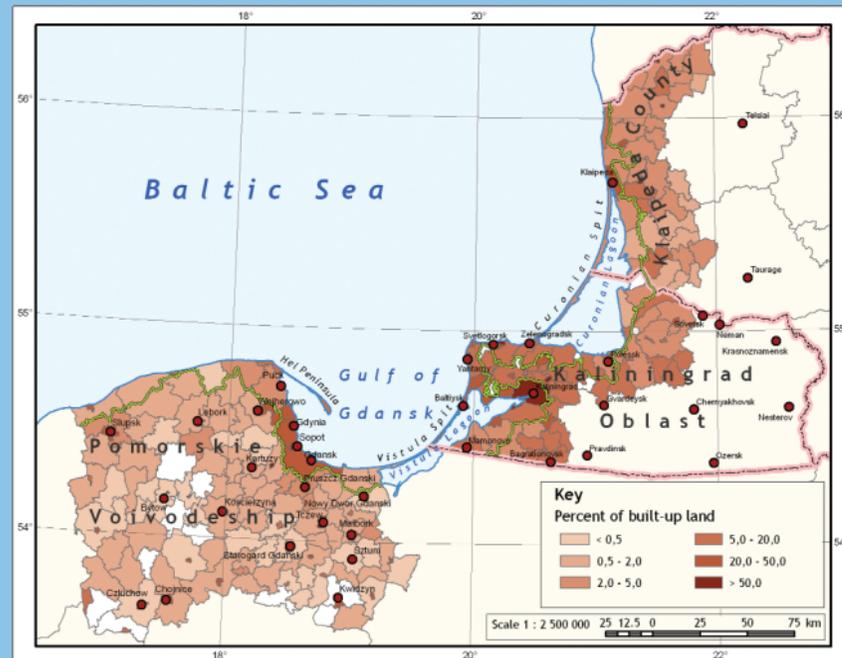
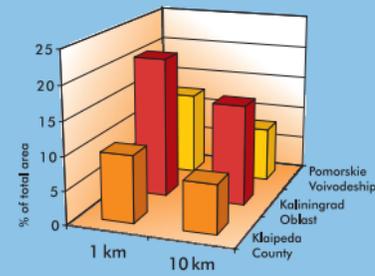


Fig. 2.2: Proportion of built-up land in 0-1 km and 0-10 km coastal zones  
Рис. 2.2: Доля застроенных земель в 1-км и 10-км зонах от береговой линии



## 2 Площадь застроенных земель

### 2.1 Процент застроенных земель в зависимости от удаленности от берега

#### Ключевые моменты

• Последние данные по индикатору доступны только для 2000 г. Ясно, что этого недостаточно. Для эффективного планирования и управления прибрежной зоной необходима самая свежая информация о темпах и степени развития. В частности, интересно знать, эффективен ли закон, запрещающий определенные виды развития литовского побережья, принятый в 2000 г.

• На рубеже веков доля застроенных земель в Поморском воеводстве в прибрежных районах почти в шесть раз выше, чем во внутренних, в Klaipeda же округе эта пропорция составляет два с половиной раза.

• Между началом 1990-х и 2000-м годом рост урбанизации в прибрежной зоне Klaipeda округа и Поморского воеводства был незначительным. Не наблюдалось почти никакого увеличения площади застроенных земель в пределах первого километра от береговой линии. Застройка шла в пределах первых десяти километров от береговой линии.

• Начинаясь медленная урбанизация может идти во многих районах, связанных с неофициальным туризмом и отдыхом. Так, примерами могут служить Владиславово Поморского воеводства, а также Паланга в Klaipeda округе.

#### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

#### 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 потребность на прибрежной территории

1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

1.1 численность, плотность и пропорция населения, живущего в прибрежной зоне

#### 2 AREA OF BUILT-UP LAND

2 Площадь застроенных земель

#### 2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline

2.1 Процент застроенных земель в зависимости от удаленности от берега

#### 3 DEVELOPMENT ON "BROWN-FIELD" LAND

3 Темпы развития ранее не освоенных земель

3.1 Percent of new development on previously developed land

3.1 Площадь новой застройки на ранее застроенных землях

#### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 интенсивность автомобильного сообщения на побережье

4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads

4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

#### 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 нагрузка на рекреационно-отдыхательную зону

5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating

5.1 число мест для прогулочного судостроения

4 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE

4 Земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство

6.1 Proportion of agricultural land farmed intensively

6.1 Пропорция активно используемой сельскохозяйственной земли

### Why monitor the area of built-up land?

We want to know the extent to which the coast has been built-up over the past several years because this will indicate the degree of pressure on the coast and the likelihood of further changes in the future. We also want to know whether development on the coast has been greater and more intense than in the wider region. This is why it is necessary to look at the area of built-up land in non-coastal areas as well as on the coast itself. Doing this should also help us uncover what the pattern of development has been. For example, has development been characterised by building in a relatively narrow coastal strip, or has it spread a considerable way inland?

### Where do the data come from?

Information on built-up land in Kaliningrad Oblast was based on images beamed from the Landsat 7 satellite in 1999. Basic digital data on built-up areas were obtained from the European database CORINE Land Cover. Information on polygons defining borders and areas of the analysed administrative units were obtained from the City of Klaipėda and from the Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej [Voivodeship Centre for Geodetic-Cartographic Documentation] in Gdansk.

### What does the indicator show?

The ratio of built-up land in the coastal zone to that in non-coastal areas in 1999/2000 was roughly the same throughout the South East Baltic. In Klaipėda County, 8.6 percent of coastal districts were built-up compared to 3.5 percent in non-coastal areas. In Kaliningrad Oblast the ratio was 8.6:3.5 and in Pomorskie Voivodeship it was 8.9:1.5.

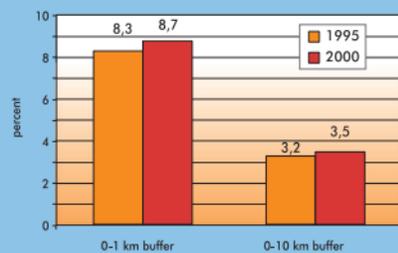
Development in a linear zone up to one kilometre from the shoreline is greatest in Kaliningrad Oblast where one fifth of land is built-up compared to 12.8 percent in Pomorskie and 9.9 percent in Klaipėda County.

The proportion of built-up land in a zone up to ten kilometres from the shoreline is less in all three countries but the reduction of between 3 and 5 percent is relatively similar, that is, 15 percent in Russia, 8.1 percent in Poland and 7.3 percent in Lithuania.

An additional zone the so-called 'coastal strip', was defined in Klaipėda County. The proportion of built-up land in this zone in 2000 was only 6.3 percent, a function of the unsuitability of much waterfront land for development in the southern part of the county.

Growth was static in Klaipėda County within the coastal strip between 1995 and 2000 and virtually so within the one kilometre zone. The built-up area expanded only in the ten kilometre zone and that at less than one percent. A similar situation pertained in Pomorskie. Within one kilometre of the shoreline, urban growth between 1990 and 2000 was less than one percent but it was more than double that rate within the ten kilometre zone at 1.8 percent.

Fig. 2.3: Changes in percentage share of built-up land in 1 km and 10 km coastal buffers in Klaipėda County, 1995-2000  
Рис. 2.3: Процент изменения застройки в 1-км и 10-км прибрежных зонах Клайпедского округа, 1995-2000 гг.



### Зачем отслеживать площадь застроенных земель?

Необходимо знать уровень, до которого было застроено побережье в течение последних нескольких лет, поскольку это характеризует степень нагрузки на побережье и вероятность дальнейших изменений в будущем. Кроме того, желательно иметь информацию, была ли застройка побережья больше и интенсивнее, чем во внутренней области. Это необходимо, чтобы понять не только, как прибрежная зона отличается от остальной части области, но и увидеть различия непосредственно в пределах прибрежной зоны. В процессе этого исследуется, характерна ли застройка только для узкой прибрежной полосы или урбанизация значительно распространяется внутрь территории.

### Исходные данные и их источники

Информация относительно площади застроенных земель в Калининградской области была получена со спутникового снимка Landsat 7 ETM 1999 г. согласно стандартам CORINE Land Cover (CLC 2000). Основные цифровые данные по зонам застройки были получены из европейской базы данных CORINE Land Cover. Информация относительно границ проанализированных административных единиц была получена из Клайпедского городского муниципалитета и из Центра геодезично-картографической документации в Гданьске.

### Что показывает индикатор?

Отношение площади застроенных земель в прибрежной зоне к застроенной территории во внутренних районах 1999/2000 г.г. было примерно одинаковым по всей Юго-восточной Балтике. В Клайпедском округе было застроено 8.6% прибрежных территорий по сравнению с 3.5% во внутренних областях. В Калининградской области это отношение составляет – 8.6:3.5, а в Поморском воеводстве – 8.9:1.5.

Развитие застройки в зоне первого километра от береговой линии самое высокое в Калининградской области и составляет одну пятую часть от всей площади земель. К примеру, в Поморском воеводстве застроенность равна 12.8%, а в Клайпедском округе – 9.9%. Доля застроенных земель в зоне десяти километров от береговой линии меньше во всех трех национальных единицах, примерно в одинаковой пропорции, то есть 15% в России, 8.1% в Польше и 7.3% в Литве.

В Клайпедском округе была выделена дополнительная зона – 300 метров от береговой линии. Доля застроенных земель в этой зоне в 2000 г. составляла 6.3%, что связано с непригодностью к застройке большого количества земель вдоль береговой линии в южной части округа (заболоченные места, торфяные трясичны).

В Клайпедском округе в пределах 300-метровой и километровой зон не наблюдалось увеличения площади застроенных земель в 1995-2000 гг. Застройка проводилась только в десятикилометровой зоне, но увеличение составило менее 1%. Подобная ситуация наблюдалась и в Поморском воеводстве, где застройка в пределах первого километра была менее 1% в 1990-2000 г.г., а в пределах десятикилометровой зоны – 1.8%.



### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

### 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 потребность на прибрежной территории

### 1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

1.1 численность, плотность и процентная доля населения, живущего в прибрежной зоне

### 2 AREA OF BUILT-UP LAND

### 2.1 Percent of built-up land by volume from the coastline

2.1 процент застроенных земель в зависимости от удаленности от берега

### 3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND

3 темы развития ранее не освоенных земель

### 3.1 Percent of new development on previously developed land

3.1 площадь новой застройки на ранее застроенных землях

### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 интенсивность автомобильного сообщения на побережье

### 4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads

4.1 объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

### 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 нагрузка на прибрежную и морскую рекреационные зоны

### 5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating

5.1 число причалов, мест стоянок и сухих доков для рекреационного судостроения

### 6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE

6 земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство

### 6.1 Proportion of agricultural land farmed intensively

6.1 пропорция активно используемых сельскохозяйственных земель

## What are the implications for coastal planning and management?

The South East Baltic coast is not yet under sustained pressure from urban development.

However, demand for housing, recreation, employment and the attendant infrastructure could easily follow an uptick in the number of people moving to the coast. Maintaining a satisfactory equilibrium between urban growth and the protection of natural areas is a difficult task, not least in achieving a balance between strategic goals and local needs.

Lithuania has pioneered a tough set of restrictions since 2002 on development other than low key recreational activity within a coastal strip extending inland for 300 metres from the shoreline in an attempt to enhance biodiversity and protect iconic landscape features including the Curonian Spit World Heritage Site. The effect that these regulations have will be closely monitored in the coming years and, if successful, could become a model for planning policy elsewhere on the South East Baltic coast.

It is often the cumulative impact of a large number of local developments, rather than a few large projects that causes the shift from a sustainable situation to an unsustainable one. This may be the case in the South East Baltic over the next twenty years or so. All the more reason, therefore, for ensuring that up-to-date and relevant data is available to inform the planning process.

## What further work is needed?

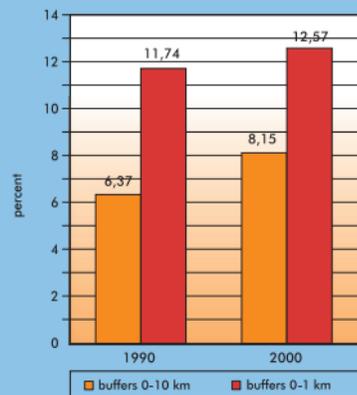
The data currently available are inadequate for the task of measuring the indicator. It became apparent while undertaking the calculations that the quality of the data often did not pass even rudimentary tests. Temporal comparisons are often misleading. What appears to be a decrease in the built-up area, for example, is in fact a result of change in the units employed. Again, the minimum mapping unit of Lithuanian CORINE Land Cover is 20 hectares; any object smaller than that is unlikely to be detected and mapped. Hence there may be significant under-reporting of low level urban development.

These problems are not unique to the South East Baltic but a new generation of earth observation techniques allied to sophisticated mapping is increasingly available. (For example, minimum mapping units of 0.25 ha for artificial surfaces and 1 ha for non-artificial surfaces give an accuracy of 95 percent in built-up areas.) Their adoption by the relevant authorities is a matter of urgency.



Fig. 2.4: Changes in percentage shares of built-up land in 1 km and 10 km coastal buffers in Pomorskie Voivodeship, 1990-2000

Рис. 2.4: Процент изменения застройки в 1-км и 10-км прибрежных зонах Поморского воеводства, 1990-2000 гг.



## Каковы рекомендации для планирования и управления?

Побережье Юго-Восточной Балтики еще не находится под сильным давлением городской застройки. Однако, спрос на жилищное строительство, отдых, занятость и сопутствующую инфраструктуру может легко последовать за увеличением численности людей, переезжающих на побережье. Поддержание разумного равновесия между урбанизацией и защитой территорий, не тронутых деятельностью человека, является трудной, но важной задачей, направленной на достижение баланса между стратегическими целями и местными потребностями.

Литва с 2002 г. ввела жесткий набор ограничений на развитие побережья в пределах 300 метров от береговой линии (исключение составляет лишь рекреационная деятельность), в попытке увеличить биологическое разнообразие и защитить природные ландшафты, включая Куршскую косу, как уголок Мирового наследия. Эффект от этих мер будет пристально отслеживаться в ближайшие годы и, в случае успеха, может стать примером для политики планирования в других районах побережья Юго-восточной Балтики.

Часто причиной сдвига от устойчивого развития к неустойчивому становится объединенное воздействие большого количества локальных факторов, а не крупных мероприятий. Именно то, что незначительные на первый взгляд явления могут определять дальнейшее развитие Юго-восточной Балтики в последующие годы, является основой для необходимости современных и соответствующих мер по разработке рекомендаций развития побережья.

## Каковы рекомендации по совершенствованию индикатора?

Доступные в настоящее время данные не являются полностью адекватными для расчета индикатора. После некоторых вычислений стало ясно, что качество данных часто не проходит даже элементарные тесты. Сравнения временных трендов не дают адекватного результата. То, что кажется уменьшением площади застроенных участков, например, фактически является результатом изменения размеров минимальной территориальной ячейки, используемой для расчета. Так, минимальная единица картографирования в проекте CORINE Land Cover составляет 20 гектаров, поэтому объект с площадью меньше 20 га не будет обнаружен и нанесен на карту. Такой уровень точности не позволяет отображать реальное увеличение площади городской застройки.

Эти проблемы не уникальны для Юго-восточной Балтики, новое поколение методов измерения, родственных сложному картографированию, становится все более и более доступным. (Например, минимальные единицы картографирования 0,25 га для преобразованных человеком площадей и 1 га для нетронутых мест дают точность 95% на застроенных участках). Их принятие компетентными органами является перспективным направлением улучшения качества информации.

## 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

## 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 Nachfrage nach Immobilien an der Küste  
1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone  
1.4 Численность, плотность и пропорция населения, живущего в прибрежной зоне

## 2 AREA OF BUILT-UP LAND

2 Площадь застроенной земли  
2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline  
2.4 Процент застроенной земли в зависимости от удаленности от берега

## 3 DEVELOPMENT ON "BROWN-FIELD" LAND

3 Темпы развития ранее не освоенной земли  
3.1 Percent of new development on previously developed land  
3.4 Площадь новой застройки на ранее застроенных землях

## 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 Интенсивность автомобильного сообщения на побережье  
4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads  
4.2 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

## 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 Нагрузка на прибрежную и морскую рекреационные зоны  
5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating  
5.4 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для рекреационного судостроения

## 6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE

6 Земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство  
6.1 Proportion of agricultural land farmed intensively  
6.4 Пропорция активно используемых сельскохозяйственных земель

### 3 Development on 'brownfield' land

#### 3.1 Percent of new development on previously developed land

##### Key messages

• The data necessary to measure the indicator is not available in Lithuania, Russia or Poland. Planning authorities should be encouraged to produce the information required because it is an important component of any evaluation as to whether or not development at the coast can be said to be sustainable.

##### Why monitor development on 'brownfield' land?

Generally speaking, new development is more sustainable if it is located in areas that have been built on before. This is because new properties can take advantage of existing infrastructure like roads, schools, shops, waste facilities, energy and water services, etc. Building on previously developed, or brownfield, sites also protects previously undeveloped, or greenfield, sites from urban sprawl and preserves their potential as semi-natural habitat, parkland or for recreational use. We want to know the extent to which new development at the coast is taking place on land that has been previously developed.

Many European countries have introduced planning rules over the past several years which set tough restrictions on building on greenfield (rather than brownfield) sites. Where such rules exist, the measurement should tell us whether or not such policies are working (we would expect to see a gradual increase over time in the proportion of development taking place on brownfield sites).

Fig. 3.1: Undeveloped land in the South East Baltic, 2000  
Рис. 3.1 Количество незастроенных земель в Юго-восточной Балтике, 2000 г.

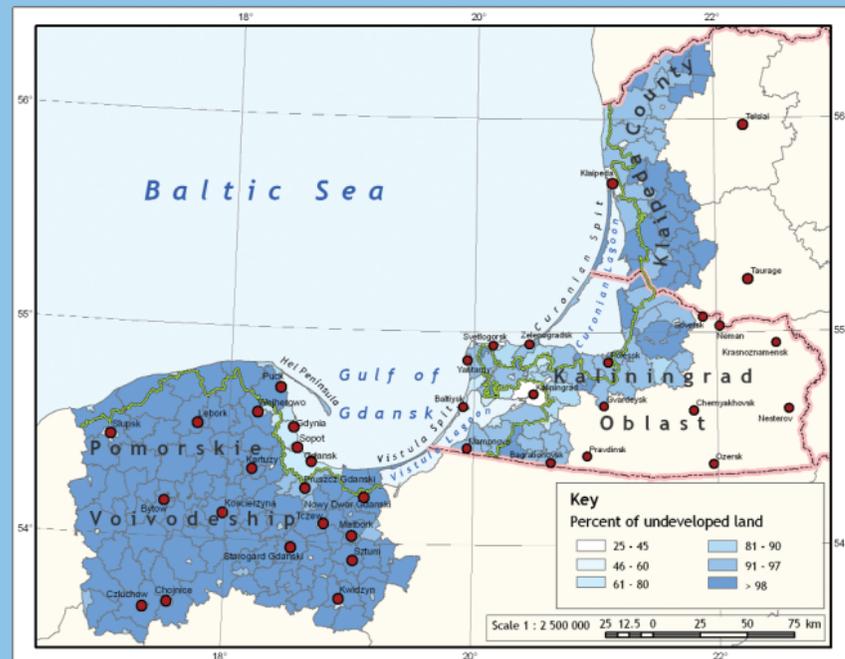


Fig. 3.2: Development of previously undeveloped land in coastal and non-coastal districts of Klaipeda County, 1995-2000  
Рис. 3.2 Развитие ранее не освоенных земель в прибрежных и во внутренних административных единицах Клайпедского округа, 1995-2000 гг.

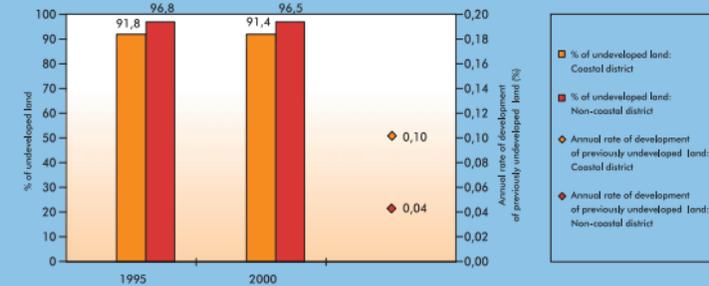
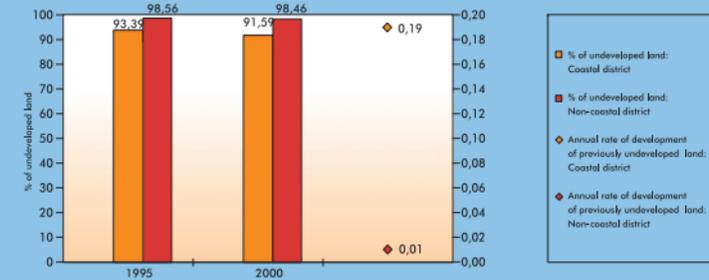


Fig. 3.3: Development of previously undeveloped land in coastal and non-coastal districts of Pomorskie Voivodeship, 1990-2000  
Рис. 3.3 Развитие ранее не освоенных земель в прибрежных и во внутренних административных единицах Поморского воеводства, 1990-2000 гг.



### 3 Темпы развития ранее не освоенных земель

#### 3.1 Площадь новой застройки на ранее застроенных землях

##### Ключевые моменты

• Данные, необходимые для расчета индикатора, не доступны ни в Литве, ни в России, ни в Польше. Власти, занимающиеся планированием территории, должны бы были вести соответствующий учет, поскольку это важный компонент любой оценки устойчивости развития побережья.

#### Зачем отслеживать площадь новой застройки на ранее застроенных землях?

В целом, более сбалансированным является развитие, когда новая застройка на побережье ведется на ранее освоенных землях. Это происходит потому, что для новых строений может использоваться существующая инфраструктура – дороги, школы, магазины, система вывоза мусора, поставка энергии и воды и т.д. Застройка ранее освоенных, или участков для вторичной застройки, позволяет отгородить от застройки ранее не застроенные участки, дает возможность сохранить частично-природную среду обитания, парковые насаждения. Расчет индикатора позволит выявить степень застройки ранее освоенных участков на побережье.

Много европейских стран в течение последних нескольких лет ввели правила планирования, которые устанавливают жесткие ограничения на застройку ранее не освоенных участков. Индикатор должен показать, работает ли такая политика (мы ожидали бы видеть постепенное увеличение доли участков вторичной застройки).

#### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

#### 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 потребность в недвижимости на побережье

#### 1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

1.1 численность, плотность и пропорция населения, живущего в прибрежной зоне

#### 2 AREA OF BUILT-UP LAND AT THE COAST

2 площадь застроенных земель на побережье

#### 3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND

3 темпы развития ранее не освоенных земель

#### 3.1 Percent of new development on previously developed land

3.1 площадь новой застройки на ранее застроенных землях

#### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 интенсивность автомобильного сообщения на побережье

#### 4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads

4.1 объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

#### 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 нагрузка на прибрежные морские рекреационные зоны

#### 5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating

5.1 число мест для яхт и емкостей для хранения лодок

### Where do the data come from?

The records that land use planning authorities should compile about every development in their administrative area are the raw data for calculating the indicator. The precise form of such records will vary from country to country but it will almost certainly include the exact geographical location and the size (area) of any new development.

### What does the indicator show?

Unfortunately, there is no information to support this indicator. In Klaipėda County in Lithuania and in Pomorskie Voivodeship for 1995-2000 and 1990-2000 respectively, there are data which show that the rate of conversion of undeveloped to developed land was marginally higher in the coastal zone than in non-coastal areas (fig. 3.2, 3.3) but there are no statistics which show the redevelopment of previously developed sites. We can infer that redevelopment would be higher in urban areas but without evidence that is all we can do.

### What are the implications for coastal planning and management?

The pace of urban and industrial development in the South East Baltic is relatively pedestrian and hence the lack of information is not critical at the moment. Nevertheless, building on greenfield sites is an important indicator of unsustainable practices. Within cities it is often the result of the higher costs involved in cleaning up old industrial sites and if unchecked can lead to neighbourhoods being blighted and thus losing their economic and social value. At the edge of built-up areas, development on previously undeveloped land is a sign of incipient low density urban sprawl, often exacerbated at the coast by informal tourism infrastructure.

### What further work is needed?

Collecting the required information is not difficult but it does mean planning authorities setting up a mechanism which routinely captures the required data for each development and aggregates them on an annual basis at county, voivodeship and oblast level.

Ideally, datasets should breakdown 'development' into a few broad categories such as residential, commercial, public sector, recreational, etc. It would be useful to see whether there is any difference between different land uses in the proportions allocated to brownfield and greenfield sites. In particular, we would like to know if it is easier for housing to win approval for construction on previously undeveloped land.



### Исходные данные и их источники

Данные, которые должны использовать службы планирования землепользования, как раз и представляют собой исходный материал для расчета индикатора. Форма представления подобных записей существенно различается в разных странах, но везде в описание входят такие характеристики, как точное географическое положение и площадь территории каждой новой постройки.

### Что показывает индикатор?

К сожалению, для этого индикатора по Юго-восточной Балтике нет никакой информации. Есть данные по Клайпедскому округу (Литва) и Поморскому воеводству (Польша), отображающие уровень преобразования земель из неиспользуемых в освоенные за период 1995-2000 гг. и 1990-2000 гг. соответственно, который значительно выше в прибрежной зоне (рис. 3.2 и 3.3), но нет фактов, иллюстрирующих развитие ранее освоенных территорий. Возможно предположить, что доля строительства на ранее освоенных землях будет выше в урбанизированных районах, но фактов, подтверждающих это, не представлено.

### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Темп городского строительства и развития промышленности Юго-Восточной Балтики относительно невысокий, следовательно, отсутствие информации не так важно в настоящее время. Однако, строительство предприятий на ранее освоенных участках является важным индикатором неэффективности методов развития территории. В пределах городов это часто является результатом того, что очистка старых промышленных площадок требует более высоких затрат, и если проводится бесконтрольно, то наносит вред окружающим территориям, понижает их экономическую стоимость и социальную значимость. Среди застроенных участков, развитие на ранее освоенных территориях – признак начинающегося разрастания урбанизации, которая на побережье часто усиливается неоптимальной инфраструктурой туризма.

### Каковы рекомендации по совершенствованию индикатора?

Собрать необходимую информацию не сложно, но это будет означать процесс налаживания механизма в службах планирования землепользования, который позволит собирать необходимые данные по каждой застройке и объединять их за каждый год на уровне округа, воеводства и области.

В идеале, наборы данных должны разбить «застройку» на несколько широких категорий, таких как жилая, коммерческая, общественная, рекреационная и т.д. Было бы полезно видеть, какое-либо различие между использованием освоенных и ранее не освоенных земель. В частности, необходимо знать, легче ли получить разрешение для жилищного строительства на ранее освоенных или освоенных землях.



### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

### 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 Nachfrage nach unbauweise Territorien

1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

1.1 Численность, плотность и географическое население, живущее в прибрежной зоне

### 2 AREA OF BUILT-UP LAND

2 Площадь застроенной земли

2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline

2.1 Процент застроенных земель в зависимости от удаленности от берега

### 3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND

3 Увеличение ранее не освоенных земель

3.1 Percent of new development on previously developed land

3.1 Процент новой застройки на ранее застроенных землях

### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 Интенсивность автомобильного сообщения на побережье

4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads

4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

### 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 Нагрузка на прибрежную и морскую рекреационные зоны



#### Why monitor the demand for road traffic at the coast?

Perhaps the biggest consequence of development at the coast is an increase in the demand for road travel which leads to pressure on existing road space and in turn to the provision of new infrastructure. Road traffic expands to fill the space allocated to it and hence over time congestion, air pollution, noise and the costs associated with maintaining the road network will all rise exponentially. The opposite, of course, holds true; sluggish traffic growth is an indicator of a lack of development.

The measurement should alert us to the pace at which the demand for road travel is rising and also tell us whether the issue is greater on coastal motorways and major roads than on inland ones.

#### Where do the data come from?

Information on coastal motorways and major roads in Pomorskie Voivodeship can be obtained from the General Directorate for National Roads and Motorways and the Directorate of Regional Roads in Gdansk. All data regarding traffic flows in Lithuania are available on the website of the Lithuanian Road Administration under the Ministry of Transport and Communications. Information on the volume of traffic in Kaliningrad Oblast was sourced from the *Complex regional scheme of town-planning and development of Kaliningrad Oblast* produced by Kaliningrad Grazhdan Project, a territorial planning authority.

#### What does the indicator show?

The greatest intensity of traffic in the South East Baltic is found in the Polish coastal zone. The Gdansk-Sopot-Gdynia motorway, the road from Wejherowo to Szczezin, and the road from Gdansk to Lutz, all recorded average daily flows of between 25,000 and 30,000 vehicles in 2006. In Klaipeda County in the same year, flows between Klaipeda city and the towns of Kretinga and Palanga both averaged 7,000 vehicles per day. There are no comparable figures for Kaliningrad Oblast because of the absence of automatic monitoring stations. However, manual traffic counts overseen by the territorial planning authority suggest that the number of vehicles on major roads within the Kaliningrad conurbation averages 30,000 per day, a sizeable percentage of which are commuters from outlying communities.

The number of vehicles on major roads and motorways in Klaipeda County increased by 34 percent between 2002 and 2006. However, there was significant variation in the year-on-year trend (fig. 4.2). There was little difference between the increase in the volume of vehicles on major roads and motorways. The A11 and A13 motorways saw a 38 percent increase in traffic while other highways in the county recorded a 33 percent increase.

The prevalence of protected areas plus Lithuanian government restrictions on building within 300 m of the coastline, mean that road traffic within the first kilometre of the coast in Klaipeda County is comparatively light. The highest volumes are reached between one and five kilometres from the coastline where the principal north-south roads have been built (fig. 4.3).

The volume of traffic in Klaipeda County doubles in the summer months; over 50,000 vehicles will leave Vilnius for the coast on a sunny weekend in July and August. Similarly, in Pomorskie, summer tourists can push traffic numbers beyond 25,000 per day on the road between Puck and the Hel Peninsula. In 2005, the ferry from Klaipeda to Smiltynė on the Curonian Spit conveyed 450,000 vehicles, the vast majority of which headed south to Nida, a village with just 1,650 residents. Figure 4.4 illustrates that the greatest volume of passengers per kilometre in Kaliningrad Oblast is found on the road to Baltiysk on the northern part of the Vistula Spit.

Fig. 4.2: Percentage change in number of vehicles on major roads and motorways in Klaipeda County, 2002-2006

Рис. 4.2: Изменения количества транспортных средств на главных дорогах и автострадах Клайпедского округа (в процентах), 2002-2006 гг.

Percent change	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
	4,8	13,0	4,5	8,8

Fig. 4.3: Traffic flow by distance from the Klaipeda County coastline, 2006

Рис. 4.3: Объем дорожного сообщения на главных дорогах и автострадах Клайпедского округа, 2006 г.

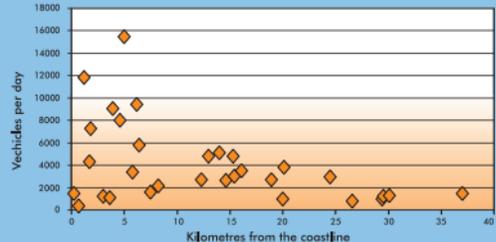
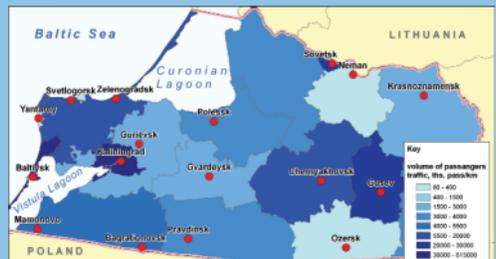


Fig. 4.4: Volume of passenger traffic on major roads in Kaliningrad Oblast, 2005

Рис. 4.4: Объем пассажиропотока на главных дорогах Калининградской области, 2005 г.



#### Зачем отслеживать нагрузку автодорожного сообщения на побережье?

Возможно, самое большое последствие развития побережья – это увеличение движения на дорогах, которое приводит к нагрузке на существующее дорожное пространство и, в свою очередь, к потребностям в дальнейшем развитии транспортной инфраструктуры. Дорожное движение расширяется, чтобы заполнить все предназначенное для него пространство, а следовательно, в экспоненциальной зависимости увеличивается атмосферное загрязнение, шум и затраты, связанные с эксплуатацией дорог. Сохраняется и обратная зависимость: медленный рост транспортной сети свидетельствует о слабом развитии территории.

Индикатор должен показать, насколько растет нагрузка дорожного движения на побережье, а также для каких (прибрежных или для внутренних) автомагистралей эта проблема является более острой.

#### Исходные данные и их источники

Информация о прибрежных автострадах и главных дорогах в Поморском воеводстве была получена из Генерального управления национальными дорогами и автострадами и Управления региональными дорогами в Гданьске. Все данные относительно транспортного потока в Литве доступны на веб-сайте литовской дорожной администрации Министерства транспорта и коммуникаций. Информация относительно объема движения для Калининградской области была получена из «Комплексной региональной схемы градостроительства и развития Калининградской области».

#### Что показывает индикатор?

Самая высокая интенсивность движения на Юго-Восточном побережье Балтики – в польской прибрежной зоне. На автострате Гданьск-Сопот-Гдыня, дорогах связывающих Вейхерово и Щецин, а также Гданьск и Лодзь, средние значения транспортного потока колебались в 2006 г. в пределах 25000 - 30000 транспортных средств в день. В Клайпедском округе в том же году поток транс-

порта между Клайпедой, Кретингой и Палангой достигал в среднем 7000 транспортных средств в день. Для Калининградской области нет сравнительных данных ввиду отсутствия автоматических мониторинговых станций. Однако подсчет трафика представителями агентств территориального планирования дает основания предполагать, что количество устройств на главных дорогах Калининградской области в среднем составляет 30000 в день, большая часть из которых перевозит жителей пригородной зоны из отдаленных поселений.

Количество устройств на главных дорогах и автострадах Клайпеды увеличилось на 34% в 2002-2006 гг. Однако, годовой тренд подтвержден значительными изменениями (Рис. 4.2). Есть некоторая разница в росте объема трафика на главных дорогах и на простых автодорогах. На автодорогах А11 и А13 увеличение объема движения составило 38%, тогда как на других автострадах округа – только 33%.

Распространенность охраняемых территорий плюс правительственные ограничения на строительство в пределах 300 метров от береговой линии в Литве подразумевают, что дорожное движение в пределах первого километра побережья в Клайпедском округе сравнительно невелико. Самые большие объемы дорожного сообщения приходятся на зону 1-5 км от береговой линии, где дорожки расположены в субмеридиональном направлении (Рис. 4.3).

Объем дорожного движения в Клайпедском округе в летние месяцы увеличивается вдвое; на выезде из Вильнюса на побережье в солнечные выходные дни июля и августа фиксируется более 50000 машин. Подобным образом и в Поморском воеводстве, летом, на дороге между Луцком и косой Хель, поток туристов возрастает до 25000 машин в день. В 2005 г. паром из Клайпеды в Смилтине на Куришской косе перевез 450000 транспортных средств, большая часть из которых направлялась в Ниду – в поселение с 1 650 жителями. Аналогично и для Калининградской области (рис. 4.4), максимальный объем пассажиропотока на километр приходится на дорогу, ведущую в приморский город Балтийск и на северную часть Вислинской косы.

#### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 Контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

#### 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 Нагрузка на прибрежную территорию  
1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone  
1.2 Численность, плотность и пропорция населения, живущего в прибрежной зоне

#### 2 AREA OF BUILT-UP LAND AT THE COAST

2 Площадь застроенной земли  
2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline  
2.2 Процент застроенной земли в зависимости от удаленности от берега

#### 3 DEVELOPMENT ON "BROWN-FIELD" LAND

3 Темпы развития ранее не застроенной земли  
3.1 Percent of new development on previously developed land  
3.2 Площадь новой застройки на ранее застроенных землях

#### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 Иллюстрация автодорожного сообщения на побережье  
4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads  
4.2 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

#### 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 Нагрузка на прибрежную и морскую рекреационные зоны  
5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating  
5.2 Число причалов, мест стоянок и емкость для хранения спортивного инвентаря

#### 6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE

6 Земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство  
6.1 Proportion of agricultural land formed intensively  
6.2 Пропорция активно используемой сельскохозяйственной земли

### What are the implications for coastal planning and management?

Road building is a contentious issue. Without an integrated transport network with the capacity to cope with both existing and expected traffic flows, social mobility and economic development can be retarded or even reversed. On the other hand, experience tells us that the cumulative impacts of 'predict and provide' policies are almost always detrimental to natural and cultural environments. Moreover, the volume of traffic will always expand to fill the space made available for it which leads inexorably to congestion and the demand for yet more road space, a point clearly being made by the large increase in the flow of traffic in Klaipeda County between 2002 and 2006.

The situation in coastal zones is often complicated by tourist traffic. Highway planners have to decide whether to build at sufficient capacity to cope with peak traffic flows in the summer (even though this may mean that many roads will be comparatively empty for the rest of the year), or to provide less space than is needed in the summer months which could lead to congestion and dissatisfaction on the part of holidaymakers and visitors, and local residents.

In the South East Baltic, as in many other coastal territories, there are competing sectoral claims. Ports require rapid access to inland markets via an integrated highway system. Tourists and holidaymakers demand easy access to beaches and other coastal attractions. Residents will tolerate some increased traffic in high season but will resist their usual patterns of movement being overly disrupted.

Thus local and regional planning authorities will be required to perform a delicate balancing act in the next two decades as traffic flows increase. Traffic-free zones, shuttle services to and from out-of-town car parks to beaches, marinas, shopping centres and entertainment complexes, incentives for visitors to travel by public transport and out-of-season, greater electronic surveillance and control of vehicle movements, and so on, will be commonplace in seaside towns as authorities seek to accommodate visitors without allowing traffic to spoil the very things that people have come to see.

### What further work is needed?

A successful traffic management strategy requires outstanding intelligence on traffic flows. But in addition to numbers of vehicles, we need to know why people are travelling, where they have come from and where they are going. We also want to know about alternatives to road transport. Could visitors make their journey by public transport? When they arrive at the coast, could they cycle or walk rather than use their car? Could goods travel by rail rather than by truck? Could inland waterways take a greater amount of cargo than they do at present?

At the moment, Kaliningrad Oblast uses a different method of measuring traffic flows than both Pomorskie Voivodeship and Klaipeda County. New monitoring methods based on earth observation techniques and global positioning systems should be explored with the objective of developing a single integrated methodology for the entire South East Baltic coastal region.



Photo: E. Gaidys

### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Дорожное строительство – это спорный вопрос. Без интегрированной транспортной сети, способной справиться с существующими и ожидаемыми потоками людей и грузов, может быть приостановлена или даже полностью изменена социальная мобильность и экономика в целом. С другой стороны, опыт говорит о том, что кумулятивное воздействие экономической стратегии «предвидеть и обеспечить», почти всегда вредно как для природной и культурной среды. Кроме того, объем дорожного движения будет всегда увеличиваться, чтобы заполнить доступное пространство, что непременно приводит к требованию все нового дорожного пространства, наглядный пример – сильное увеличение транспортных потоков в Клайпедском округе в 2002-2006 гг.

Ситуация в прибрежных зонах часто осложнена большим потоком туристов. При дорожном планировании необходимо решать дилемму – целесообразно ли развитие такой транспортной сети, которая способна справиться с пиковыми нагрузками летом (даже при том, что это может означать, что дороги будут пусты в другое время года), или не расширять транспортные возможности, хотя это и может привести к пробкам в летние месяцы и неудовлетворенности со стороны отдыхающих и местных жителей.

В Юго-восточной Балтике, как и на многих других прибрежных территориях, конкурируют секторальные требования. Порты «требуют» быстрого доступа к внутренним рынкам через интегрированную дорожную систему. Туристы и отдыхающие требуют свободный доступ к берегам и другим достопримечательностям. Жители согласны терпеть некоторое увеличение движения в разгар сезона, но будут возражать, если такие нагрузки станут постоянными.

Таким образом, органы муниципального и местного планирования будут обязаны очень тонко уравнивать увеличение потоков движения в последние два десятилетия. Бездорожные зоны, чепочное сообщение между загородными автостоянками и береговой полосой, пристани для яхт, магазины и комплексы развлечений, стимулирование передвижения общественным транспортом, электронное наблюдение и контроль за движением транспортных средств и т. д. – станут привычными в приморских городах, поскольку, стремясь разместить посетителей, нельзя позволить транспортным потокам испортить то, ради чего и приехали люди.

### Каковы рекомендации по совершенствованию индикаторов?

Успешная стратегия организации дорожного сообщения требует тщательного изучения транспортных потоков. В дополнение к количеству транспортных средств необходимо знать, почему люди путешествуют, откуда они прибыли и куда едут. Кроме того, необходимо иметь информацию об альтернативах дорожному транспорту. Могут ли туристы совершить свою поездку общественным транспортом? Когда они достигают берега, то могут ли воспользоваться велосипедом, а не использовать свой автомобиль? Можно ли перевезти товары по железной дороге, а не грузовым автомобилем? Могут ли внутренние водные пути перевозить большее количество груза, чем они делают в настоящее время?

В Калининградской области используются методы измерения грузопотока, отличные от тех, что применяются в Поморском воеводстве и Клайпедском округе. Для разработки интегрированной методологии для всего региона Юго-восточной Балтики должны быть разработаны новые методы контроля, основанные на наземных методах наблюдения и системах контроля местонахождения транспортных средств.

### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

- 1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья
- 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST
- 1 Нагрузка на прибрежную территорию
- 1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone
- 1.1 Численность, плотность и географическая нагрузка населения, живущего в прибрежной зоне

### 2 AREA OF BUILT-UP LAND

- 2 Площадь застроенной земли
- 2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline
- 2.1 Процент застроенной земли в зависимости от удаленности от берега
- 3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND
- 3 Темпы развития ранее не застроенной земли
- 3.1 Percent of new development on previously developed land
- 3.1 Процент новой застройки на ранее застроенных землях

### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

- 4 Интенсивность автомобильного сообщения на побережье
- 4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads
- 4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах
- 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION
- 5 Нагрузка на прибрежную и морскую рекреационные зоны
- 5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating
- 5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для рекреационного судостроения
- 6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE
- 6 Земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство
- 6.1 Proportion of agricultural land farmed intensively
- 6.1 Пропорция активно используемых сельскохозяйственных земель

## 5 Pressure for coastal and marine recreation

### 5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating

#### Key messages

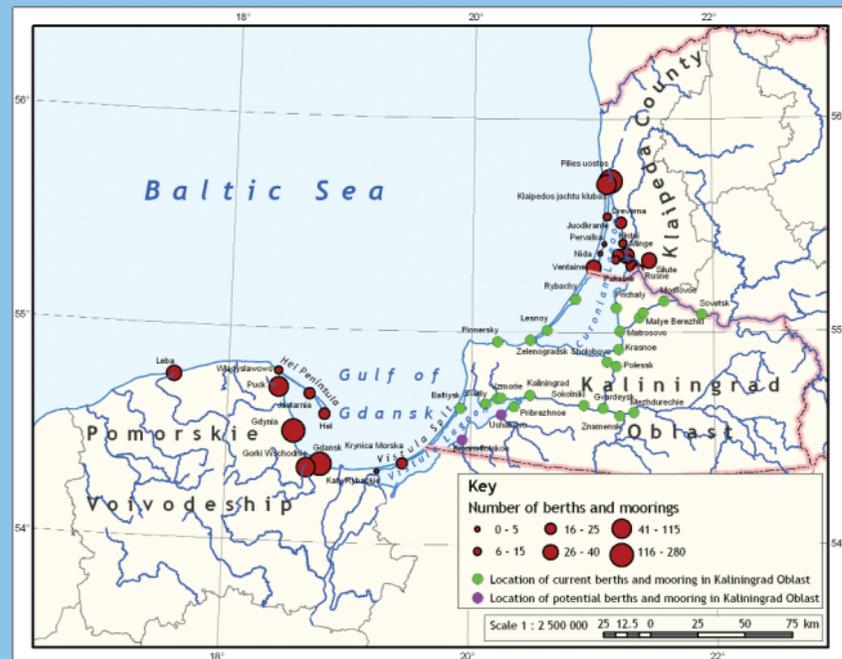
• Recreational sailing and boating has a long history in the South East Baltic but the construction of purpose-built marinas is a comparatively recent phenomenon. The number of berths and moorings, and the amount of dry rack storage space, has increased in both Pomorskie Voivodeship and Klaipeda County, perhaps by as much as one fifth, since 1995. It is probable that the number of moorings has grown also in Kaliningrad Oblast but confirmatory figures are not available.

• In Lithuania and Kaliningrad Oblast the greatest amount of activity takes place within the lagoons and adjacent river systems. Only in Poland do a significant number of boats sail from ports and harbours located on the open coast.

• The potential for a major expansion in boating activity is considerable. Indeed, a number of locations have already outlined plans for an increase in both berths and moorings. Rather like traffic on shore, an integrated strategy for guiding maritime development throughout the South East Baltic is desirable.

• Four marinas on the South East Baltic coast held a Blue Flag in 2007 indicating their adherence to strict environmental, service and safety criteria. However, all four lost their Blue Flag status in 2008.

Fig. 5.1: Berths and moorings for recreational boating in the South East Baltic, 2006  
 Рис. 5.1: Причалы и якорные стоянки для туристических судов в Юго-восточной Балтике, 2006 г.



## 5 Нагрузка на прибрежную и морскую рекреационные зоны

### 5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

#### Ключевые моменты

• Прогулочное мореплавание имеет достаточно длительную историю для Юго-восточной Балтики, но строительство специальных гаваней (марин) для прогулочных катеров и яхт – это относительно современный феномен. Общее число причалов, мест стоянок и сухих доков в Поморском воеводстве и Клайпедском округе, возросло на 20 процентов с 1995 г. Вероятно, количество мест стоянок также увеличилось и в Калининградской области, но соответствующих количественных данных пока нет в наличии.

• В Литве и Калининградской области (Россия) расположение мест якорных стоянок и причалов связано, преимущественно, с заливами и крупными речными системами, а в Польше прогулочный флот располагается в портах и гаванях, расположенных на открытом побережье.

• В регионе имеются значительные возможности развития прогулочного судоходства, отдельные порты уже имеют планы по увеличению числа причалов и мест стоянок судов. Для развития прибрежного судоходства в Юго-восточной Балтике, как и для дорожного транспорта на побережье (индикатор 4), предпочтительна единая стратегия.

• Четыре гавани на побережье Юго-восточной Балтики отмечены Голубым Флагом, символизирующим их бережное отношение к окружающей среде.

#### Зачем анализировать нагрузку на прибрежную зону?

Прогулочное мореплавание – одна из наиболее быстро развивающихся отраслей туризма в прибрежных районах. Считается, что это благоприятная деятельность, привлекающая туристов и не несущая

#### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

#### 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 нагрузка на прибрежную территорию

1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone  
 1.1 численность, плотность и процентная доля населения, живущего в прибрежной зоне

#### 2 AREA OF BUILT-UP LAND

2 площадь застроенной земли

2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline  
 2.1 Процент застроенных земель в зависимости от удаленности от берега

#### 3 DEVELOPMENT ON "BROWN-FIELD" LAND

3 темпы развития ранее не застроенных земель

3.1 Percent of new development on previously developed land  
 3.1 Площадь новой застройки на ранее застроенных землях

#### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 интенсивность автомобильного сообщения на побережье

4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads  
 4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

#### 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 нагрузка на прибрежную и морскую рекреационные зоны

5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating  
 5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

### Why monitor the pressure for coastal and marine recreation?

Recreational boating is one of the fastest-growing leisure activities in coastal areas. It is generally regarded as benign, providing much-needed tourist income while causing little environmental damage. To a significant degree, this is true. Sailors require little more than a slipway from which to launch their craft, somewhere to park a vehicle, perhaps a swinging mooring in the middle of an estuary or a space to tie-up against a harbour wall. Assuming waste oil and other debris is not thrown overboard, and that sailors respect protected areas, boating has few significant environmental impacts.

Greater impacts may derive from power boating and personalised water craft such as jet skis. These can cause serious damage to the banks of vulnerable rivers and estuaries; at sea they are both noisy and a potential danger to other water users. However, zoning coupled with awareness-raising campaigns have proved effective in minimising their impact.

Marinas have the greatest potential to impact on coastal areas. This is not only because of the building of the marina itself but also because construction costs are often cross-subsidised by the associated development of housing, hotels, restaurants, shops and other tourist services which in turn require road access, parking places, water and waste disposal facilities, and so on.

Monitoring the rate of growth in the demand for berths and moorings should help harbour commissioners, and local and regional planning authorities, to assess the cumulative impact of further developments on an ongoing basis as well as identifying 'hot spots' where local carrying capacity will be quickly exceeded.

### Where do the data come from?

There is no single database detailing the number of berths and moorings for recreational boating in Poland, Lithuania or Kaliningrad Oblast. Hence data were obtained from the websites of individual ports and marinas, from harbour managers, from sailors' guides to boating in the South East Baltic published on the web, and from personal visits to particular sites in Pomorskie Voivodeship and Klaipeda County to verify information previously obtained. In addition,

Google Earth was a useful source for counting the number of berths in smaller ports and harbours. Information on the number of moorings in Kaliningrad Oblast was obtained from the Complex regional scheme of town-planning and development of Kaliningrad Oblast produced by Kaliningrad Grazhdan Project, a territorial planning authority.

Information about marinas holding a Blue Flag is available online from the Foundation of Environmental Education in Europe, the award assessor.

### What does the indicator show?

Berths are permanent, sheltered anchorages where boats are tied to fixed or floating walkways or pontoons attached to pilings anchored to the ground beneath the water. Moorings are simply floating buoys attached to the sea bed or the shore to which boats are tied; or spaces in an estuary or harbour where boats can ride at anchor. The number of moorings exceeds the number of berths by approximately 4.5:1 in both Klaipeda County and Pomorskie Voivodeship. Where there is restricted space for providing berths at sea, marinas have developed on-shore rack storage facilities where boats can be lifted by crane into a 'boat park'. The more sophisticated storage systems are electronically-controlled and can house over one thousand boats. Rack storage is virtually absent from Klaipeda County and Kaliningrad Oblast but Pomorskie Voivodeship has seen a number of systems introduced in recent years (Fig. 5.2).

The number of marinas and berths during the past decade has almost doubled in Pomorskie Voivodeship where an additional 700 berths have been provided at both existing and newly-built marinas. The greatest concentration of facilities, as we would expect, are in the biggest population centres of Gdynia and Gdansk although the recently-completed marina at Leba boasts 120 berths, attracting sailors not only from Poland but also from Germany and Sweden.

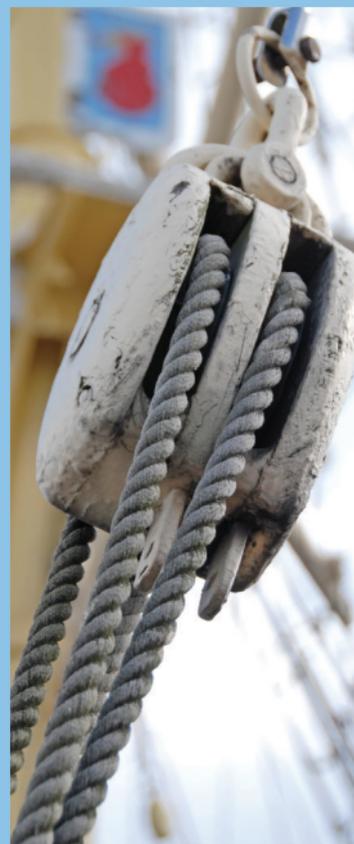
The growth of recreational boating in Klaipeda County since 1995 has been slower than in Poland; nevertheless recent years have seen updated facilities introduced at a number of ports and harbours. Roughly

Fig. 5.2: Dry rack storage facilities, Pomorskie Voivodeship, 2005  
Рис. 5.2: Вместимость сухих доков, Поморское воеводство, 2005 г.



Fig. 5.3: Location and approximate number of berths and moorings in Pomorskie Voivodeship, 2008  
Рис. 5.3: Расположение и количество причалов и яхтенных стоянок в Поморском воеводстве, 2008 г.

Location	No. of berths	No. of moorings
Ustka	-	450
Leba	120	450
Wladyslawowo	no data	420
Puck	50	no data
Jastarnia	44	95
Hel	12	no data
Gdynia	220	450
Gdansk	80	220
Gorki Wschodnie	90	400
Krynica Morska	-	30
Total	616	2515



ущерба окружающей среде. В значительной степени это так. Судоводителям требуется немного: стеньга, чтобы спустить на воду их суда, где-нибудь их пришвартовать, возможно, у стеньги гавани или на плавучих платформах в центре устья. Заборный слив отработанного масла и других отходов не производится, моряки уважают охраняемые территории. Конечно, есть некоторое воздействие на окружающую среду, но оно незначительно.

Большее воздействие может оказать хождение на мотоботах и индивидуальных плавучих средствах, например, скутерах. Они могут нанести серьезный ущерб банкам рек и устьям; в море они являются источниками шума и несут в себе потенциальную опасность для других. Однако выделение районов плаваний и проведение разъяснительной работы позволяет минимизировать это воздействие.

Гавани для прогулочного флота обладают наибольшим потенциалом влияния на прибрежные районы. Это происходит не только непосредственно из-за строительства самих гаваней, но также и связанным с ними сетей гостиниц, ресторанов, магазинов и других туристических служб, которые, в свою очередь, требуют наличия доступа к дорогам, автостоянок, воды, возможностей сброса сточных вод и так далее.

Контроль темпов роста спроса на места стоянки и постановки на якорь должен помочь специальным уполномоченным органам и властям муниципально и регионального планирования оценить кумулятивное воздействие от развития этого направления, а также выявить «горячие точки», где будут быстро превышены имеющиеся на местах возможности.

### Исходные данные и их источники

В Польше, Литве и Калининградской области нет единой базы данных по прогулочному судоходству, отражающей количество причалов и мест стоянки судов. Таким образом, данные были получены с веб-сайтов отдельных портов и причалов, от управляющих портами, из руководств мореплавателей для плавания по Юго-восточной Балтике, опубликованных в сети Интернет, и из персональных визитов в наиболее важные места Поморского воеводства и Клайпедского округа для проверки ранее полученной информации. Дополнительно был использован

ресурс Google Earth для подсчета количества причалов в небольших гаванях и портах. Информация о количестве яхтенных стоянок в Калининградской области получена из «Комплексной региональной схемы городского планирования и развития Калининградской области до 2010». Информация о портах, отмеченных Голубым флагом, доступна на сайте Организации природоохранного образования Европы.

### Что показывает индикатор?

Причалы являются постоянными, защищенными яхтенными стоянками, где лодки привязаны к фиксируемому или плавучему понтонам, прикрепленным к закреплению на основании. Места для стоянок – просто плавучие бакены, прикрепленные к морскому дну или берегу, к которому привязаны лодки; или места в устье или гавани, где лодки могут стоять на якорь. Число мест для стоянок превышает число причалов и относится к нему приблизительно как 4,5:1 в Клайпедском округе, и в Поморском воеводстве. В гаванях, где ограничены места для постановки на якорь на воде, построены сухие доки, куда лодки могут быть подняты подъемным краном. Более оснащенные комплексы с элементами электронного управления могут размещать более чем одну тысячу лодок. Сухие доки практически отсутствуют в Клайпедском округе и Калининградской области, но в Поморском воеводстве в последние годы введено много подобных систем (рис. 3).

Число яхтенных пристаней и причалов в Поморском воеводстве почти удвоилось в течение прошлого десятилетия, дополнительные 700 причалов были введены в строй в недавно построенных яхтенных пристанях. Самая большая концентрация сооружений, как ожидалось, находится в самых больших населенных центрах Гдыни и Гданьска, несмотря на то, что недавно законченная яхтенная пристань в Лебе имеет 120 причалов, привлекает мореплавателей не только из Польши, но также из Германии и Швеции. Рост прогулочного судоходства в Клайпедском округе с 1995 г. был медленнее, чем в Польше, однако за последние годы были реконструированы многие порты и гавани. На сегодняшний день примерно 600 причалов доступно на пятнадцати участках Куршского залива, их самая высокая концентрация наблюдается в Клайпедке. Так, клубы «Castle Marina» и «Smiltupe Yacht Club» могут принять 250 и 415 лодок соответственно.

### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

### 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1.1 Размер, плотность и пропорция от населения, живущего в прибрежной зоне

### 2 AREA OF BUILT-UP LAND

2.1 Площадь застроенной земли в зависимости от удаленности от берега

### 3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND

3.1 Процент новой застройки на ранее застроенных землях

### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

### 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5.1 Количество причалов и мест стоянок для рекреационного плавания

5.2 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

### 6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE

6.1 Пропорция от сельскохозяйственной земли, используемой интенсивно

6.2 Пропорция активно сельскохозяйственной земли

600 berths are available at fifteen locations within the Curonian Lagoon, the highest concentration being in Klaipėda: Old Castle Marina and the Smilyne Yacht Club can host 250 and 115 boats respectively.

There are no marinas as such in Kaliningrad Oblast and thus only a handful of berths. However, moorings are relatively common in the northern part of the Vistula Lagoon and at the mouth of the Deyma river.

Blue Flags were conferred on four marinas in the South East Baltic – Gdansk, Gdynia and Leba in Poland, and Minija in Lithuania. (The award of a Blue Flag marina is based on compliance with 23 criteria covering aspects of environmental education and information, environmental management, safety and services, and water quality. Most criteria are imperative whereas others are guideline. All imperative requirements have to be fulfilled plus a minimum number of guideline criteria.) For reasons that are not immediately clear but seem to be administrative rather than to do with meeting the criteria, all four marinas lost their Blue Flag status in 2008.

#### What are the implications for coastal planning and management?

Maritime tourism is an important component of the regeneration of coastal communities in the South East Baltic. Indeed, without a steadily growing income from recreational boating, it is doubtful whether many of the smaller ports and harbours which were once dependent on fishing or military activity could survive. Boating is not only a significant source of income in its own right but it also attracts non-boating tourists and holidaymakers who enjoy the ambience provided by yachts, pleasure boats and cruisers. Assured of a core audience, many coastal towns arrange events such as regattas, musical entertainment, maritime heritage weekends, etc., throughout the season which in turn attract more visitors by both land and sea.

At present, it would seem that the impact of recreational boating in the South East Baltic is wholly positive in terms of stimulating sluggish economies and creating jobs. There is considerable potential for further growth in marine tourism:

- A marina is planned as part of the reconstruction of the port of Pionersk on the Russian Baltic sea coast.
- The naval port of Baltiysk (at the mouth of the Kaliningrad Marine Canal, the waterway from Kaliningrad to the open sea) includes a number of sites that have been earmarked for recreational activities.
- Both Yantarny and Zelenogradsk in Kaliningrad Oblast have been suggested as possible sites for a marina.
- There is a plan to build a large marina in Svetojii next to the Lithuanian border with Latvia, and to develop several recreational ports on the Minija and Nemunas upriver from the Curonian Lagoon.
- Ustka in Pomorskie has had plans approved for a new marina with dry-stack storage facilities.
- If the proposal to cut a canal through the Vistula Spit in Polish waters goes ahead, an increase in boating activity in the western part of the Vistula Lagoon can be expected.
- A similar impact would follow if checkpoints were established to facilitate cross-border sailing in both the Curonian and Vistula Lagoons.

Clearly there is a danger that without a strategic plan for at least the lagoons and the adjacent open coast, over-provision of facilities could be detrimental to the region as a whole. Planning authorities and harbour commissioners will also have to take a considered view on the development of marinas. There should be a presumption that marinas above a certain size or those requiring new infrastructure to support them should be built only where there are existing facilities and access.

All marinas should be encouraged to work towards Blue Flag status.

#### What further work is needed?

The indicator is robust and the parameter fit for purpose. However, there is no established data collection protocol and hence one should be set up as soon as it is practicable. Rather like road traffic, it would be a good idea to collect information about the sailors themselves – do they live locally or are they visiting from outside the region, for example.



В Калининградской области нет полноценных гавней-марин, а существует только небольшое количество яхтенных причалов. Однако, в северной части Вислинского залива и в устье реки Девина имеется довольно много мест для постановки на якорь.

Голубыми флагами были отмечены четыре марины Юго-восточной Балтики – Гданьск, Гдыня и Леба в Польше, а также Минья в Литве. Решение о присвоении гавани статуса Голубого Флага основано на выполнении 23 критериев, охватывающих аспекты природоохранного образования и информации, мероприятий по охране и рациональному использованию окружающей среды, безопасности и соответствующего сервиса, качества воды. Большинство критериев обязательны, некоторые желательны. Все обязательные требования должны быть выполнены. В то время как, дополнительные критерии должны приближаться к максимуму.

#### Рекомендации для планирования и управления

Морской туризм является важным компонентом развития прибрежных поселений в Юго-восточной Балтике. Действительно, без устойчиво растущего дохода от прогулочного судоходства, сомнительно, сохранились ли бы многие из небольших портов и гавней, зависевшие от рыболовной или военной деятельности. Прогулочное судоходство – не только существенный источник дохода в своей сфере, оно привлекает и не ходящих под парусом отдыхающих, которые наслаждаются пейзажем, включающим яхты, туристические суда и комфортабельные катера. Много прибрежных городов устраивают мероприятия, например, регаты, музыкальные представления, морские представления выходного дня и т.д. в течение сезона, которые, в свою очередь, привлекают большее число посетителей, прибывающих и суши, и морем. В настоящее время развитие прогулочного судоходства на Юго-восточной Балтике имеет положительное воздействие на стимулирование создания инфраструктуры и увеличения рабочих мест. Существуют планы дальнейшего развития морского туризма:

- На российском побережье Балтики запланирована яхтенная гавань как часть реконструкции порта Плонерской.
- Порт Балтийск и Калининградский морской канал

(водный путь от Калининграда до открытого моря) включает много места, которые удобны для размещения прогулочного флота.

- Города Янтарный и Зеленоградск Калининградской области являются перспективными местами для создания яхтенных гавней.
- Есть план построить большую яхтенную гавань в Швенто – рядом с литовской границей с Латвией и развить несколько рекреационных портов на реках Минья и Неман вверх по течению от Куршского залива.
- В порту Устка в Поморском воеводстве планировалась новая яхтенная гавань с сухими доками.
- Если предложение о создании канала через Вислинскую косу в польских водах найдет поддержку, то в западной части лагуны может ожидать усиление прогулочного судоходства.
- Установление специальных контрольных пограничных пунктов будет способствовать развитию прогулочного мореплавания и обеспечит более широкие возможности для международного парусного спорта как в Куршском, так и в Вислинском заливах.

Ясно, что существует опасность причинения вреда развитию региона в целом, если действовать без стратегического плана относительно, по крайней мере, лагуны и побережья, прилегающего к открытому морю. Планирующие власти и специально уполномоченные сотрудники портов должны располагать проанализированными предложениями по разработке яхтенных гавней. Необходимо дать понять, что яхтенные гавани выше определенного размера или те, которые требуют новой инфраструктуры, должны быть построены только там, где есть существующие возможности и доступ.

#### Рекомендации по совершенствованию индикатора

Индикатор является здравым и пригоден для решения поставленной задачи. Однако, нет никакого установленного порядка накопления данных, что желательно исправить как можно скорее. Как и для дорожного транспорта, было бы хорошей идеей, чтобы собиралась информация о самих мореплавателях – например, живут ли они в регионе или посещают его.



#### 1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

#### 1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST

1 нагрузка на прибрежную территорию

1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

1.1 численность, плотность и процентная доля населения, живущего в прибрежной зоне

#### 2 AREA OF BUILT-UP LAND

2 площадь застроенной земли

2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline

2.1 процент застроенной земли в зависимости от удаленности от берега

#### 3 DEVELOPMENT ON "BROWN-FIELD" LAND

3 темпы развития ранее не застроенной земли

3.1 Percent of new development on previously developed land

3.1 площадь новой застройки на ранее застроенных землях

#### 4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST

4 интенсивность автомобильного сообщения на побережье

4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads

4.1 объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

#### 5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION

5 нагрузка на прибрежную и морскую рекреационные зоны

5.1 Number of baths and moorings and dry dock slots available for recreation of boaters

5.1 число причалов, мест стоянок и сухих доков для прогулочного судоходства

6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE

6 земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство

6.1 Proportion of agricultural land farmed intensively

6.1 процентом активно используемых сельскохозяйственных земель

## 6 Land take by intensive agriculture

### 6.1 Proportion of agricultural land farmed intensively

#### Key messages

- There is little evidence that development at the South East Baltic coast has been accompanied by an intensification of agricultural activity.

- The proportion of land farmed intensively in all three countries is miniscule – less than 1 percent of the total farmed area – although the share of farm income derived from crops produced intensively would be significantly higher.

- In both Kaliningrad Oblast and Klaipeda County, the small amount of intensively farmed land is found nearer to the coast than land farmed extensively. However, this is almost certainly because of local demand from Kaliningrad and Klaipeda rather than because of any coastal effect. Curiously, the same does not hold true for Poland: a higher proportion of land given over to intensive agriculture can be found in non-coastal districts rather than around the large Gdynia-Sopot-Gdansk market.

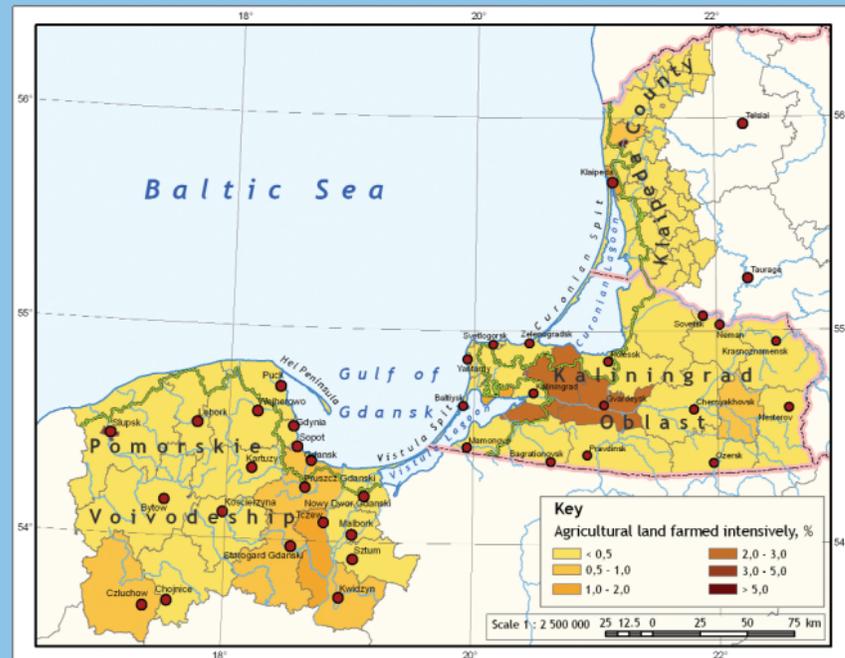
- The parameters used to calculate the indicator – permanently irrigated land and fruit trees and berry plantations – need revising.

#### Why monitor land take by intensive agriculture?

Intensive agriculture is a production system designed to produce high yields from significant inputs of capital, machinery, artificial fertiliser, herbicides and pesticides. It is generally associated with growing fruit and vegetables, and with rearing poultry and livestock within controlled environments.

Historically, development at the coast has often been accompanied by a shift from extensive to intensive agriculture. This has been the case especially where development has been tourist-led. An increase in the proportion of land farmed intensively is thus an indicator of how development can cause profound

Fig. 6.1: Agricultural land farmed intensively in the South East Baltic  
 Рис. 6.1: Доля интенсивно используемых сельскохозяйственных земель в Юго-восточной Балтике



## 6 Земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство

### 6.1 Пропорции активно используемых сельскохозяйственных земель

#### Ключевые моменты

- Развитие побережья Юго-Восточной Балтики сопровождалось незначительной интенсификацией сельскохозяйственной деятельности.

- Доля интенсивно обработанных земель во всех трех странах весьма мала – менее одного процента от общего количества обрабатываемых земель, хотя доля фермерского дохода от этих земель будет значительно выше.

- Как в Калининградской области, так и в Клайпедском округе интенсивно обработанные земли расположены ближе к побережью, их количество невелико по сравнению с землями, обрабатываемыми экстенсивно. Причиной являются местные потребности Калининграда и Клайпеды, а не какое-либо прибрежное влияние.

- Параметры, используемые для расчета индикатора – площади орошаемых земель, насаждений плодовых деревьев и ягодных плантаций – требуют пересмотра.

#### Зачем отслеживать интенсивно используемые сельскохозяйственные земли?

Интенсивное земледелие – производственная система, спроектированная, чтобы создать высокий доход от вложения капитала, использования машин, искусственно модифицированных продуктов, гербицидов и пестицидов. Оно обычно ассоциируется с растущими фруктами и овощами, выращиванием домашней птицы и домашнего скота в контролируемых условиях.

Исторически развитие побережья часто сопровождалось сдвигом от экстенсивного к интенсивному земледелию. Это имело место особенно там, где развитие диктовалось требованиями туризма. Таким образом, увеличение пропорции интенсивно обработанных земель является индикатором того, как сельское

1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST

1 контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST  
 1 Nachfrage nach побережью территории

1.1 Size, density and proportion of the population living in the coastal zone  
 1.1 численность, плотность и географическое население, живущего в прибрежной зоне

2 AREA OF BUILT-UP LAND  
 2 Площадь застроенных земель

2.1 Percent of built-up land by distance from the coastline  
 2.1 Процент застроенных земель в зависимости от удаленности от берега

3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND  
 3 Темпы развития ранее не освоенных земель

3.1 Percent of new development on previously developed land  
 3.1 Процент новой застройки на ранее застроенных землях

4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST  
 4 Интенсивность автомобильного сообщения на побережье

4.1 Volume of traffic on coastal motorways and major roads  
 4.1 Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION  
 5 Нагрузка на прибрежный и морской рекреационный зоны

5.1 Number of berths and moorings and dry rack storage capacity for recreation of boating  
 5.1 Число причалов, мест стоянок и сухих доков для рекреационного судоростроения

6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE  
 6 Земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство

6.1 Proportion of agricultural land farmed intensively  
 6.1 Пропорции активно используемых сельскохозяйственных земель

changes not only in the landscape but also in established social and economic relationships. The classic example is that of Mediterranean countries where the advent of mass tourism in the 1960s and 1970s saw the rapid replacement of olive groves, goat farms, vineyards and share-cropping by soft fruits and vegetables (often grown under glass or plastic), dairying and 'factory farming' meat and poultry which in turn radically revised village economics and thus traditional ways of life.

Is there evidence of such changes in the South East Baltic, perhaps hastened by an increase in demand from tourists and holidaymakers?

#### Where do the data come from?

For Pomorskie Voivodeship, data was sourced from the Regional Database; for Klaipeda County from CORINE Land Cover 1995 and 2000; and for Kaliningrad Oblast, from a report of the Kaliningrad Institute of Agro-business Experts Retraining, 2005.

#### What does the indicator show?

The highest proportion of agricultural land given over to intensive farming in the South East Baltic coastal region was 7.8 percent around Kretinga in Klaipeda County in 2000, followed by 4.8 percent around Uska in north west Pomorskie, and 2.5 percent in the Gvardaysk and Gurevsk districts of Kaliningrad Oblast in 2005.

The amount of intensively farmed land is marginally higher in coastal than in non-coastal areas in both Russia and Lithuania (0.25%:0.08% in Klaipeda County in 2000 and 0.54%:0.44% in Kaliningrad Oblast in 2005) but this probably reflects the demand for fruit and vegetables from local urban areas. In Pomorskie Voivodeship, however, the situation was reversed – 0.33 percent of land was farmed intensively in the coastal zone in 2005 compared to 0.43 percent in non-coastal areas. None of these figures seem to have changed much since the mid 1990s.

#### What are the implications for coastal planning and management?

The presumption is that the demand for intensively produced crops and livestock will grow roughly in

proportion to both urban development and the growth in the number of day visitors, holidaymakers and tourists. To supply that demand, farmers will require land, preferably at the urban fringe where they have access to a road network linking farms to markets, as well as reliable energy and water supplies. At such locations, however, farmers will find themselves bidding for land against residential and recreation and tourism interests. If that occurs, farmers will look for a land use against which they can successfully bid – which usually means either land being farmed extensively or semi-natural habitat.

The implication for local and regional planning authorities is that their forward plans should seek to accommodate the likely expansion of intensive farming activity within or in close proximity to urban settlements and/or tourist centres. In the South East Baltic, this might be more easily achieved in Kaliningrad Oblast where little more than one third of the land area is currently farmed.

#### What further work is needed?

This is very much a work in progress. Further development of the indicator is needed in four principal areas.

- Revision of parameters: permanently irrigated land, orchards and berry plantations does not adequately capture what we mean by intensive agriculture. The inclusion of allotments (lt. kolektyviniai sodai, pl. ogródkі działkowe, ru. дачи) should be considered. So, too, should the prevalence of intensively-reared livestock, as well as any crop grown under cover.
- CORINE Land Cover is an inadequate source of data. Alternative satellite coverage combined with groundtruthing should be considered.
- Whichever system is chosen, attempts should be made to collate data at a lower level of geography than is done currently.
- Intensively farmed land is a tiny proportion of all farmed land. But to assess its relative importance we would like to know its significance in terms of value – measured either as income or market share.



хозяйство может вызвать глубокие изменения не только в пейзаже, но также и в имеющихся социально-экономических связях. Классический пример – страны Средиземноморья, где появление массового туризма в 1960-ых и 1970-ых сопровождалось заменой маслиновых рощ, козьих ферм, виноградников и садовоягодного земледелия (часто выращенными под стеклом или пластмассой), производством молочных продуктов, мяса «промышленными методами ведения сельского хозяйства» и домашней птицы. Это привело к радикальному пересмотру сельской экономики и, соответственно, традиционного образа жизни.

Наблюдаются ли свидетельства подобных изменений на побережье Юго-восточной Балтики, возможно ускоренных повышением спроса на туризм и отдых выходного дня?

#### Исходные данные и их источники

Информация для Поморского воеводства не предоставлена. Данные по Клайпедскому округу были получены из Европейского проекта CORINE Land Cover 1995 и 2000. Информация для Калининградской области собралась из экспертного отчета Калининградского института переподготовки кадров агробизнеса, 2005.

#### Что показывает индикатор?

Доля интенсивно используемых сельскохозяйственных земель на побережье Юго-Восточной Балтики составляла 7.8% вокруг Кретины Клайпедского округа в 2000 году и 2.5% в Гвардейском и Гурьевском районах Калининградской области в 2005 году.

Количество интенсивно используемых сельскохозяйственных земель незначительно выше в прибрежных, чем во внутренних районах в России и Литве (0.25%:0.08% в Клайпедском округе в 2000 г. и 0.54%:0.44% в Калининградской области в 2005 г.), но это, вероятно, отражает местный спрос на фрукты и овощи в урбанизированных районах. Картина, по-видимому, не сильно изменилась с середины 1990-х годов.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Чтобы удовлетворить местный спрос на фрукты и овощи в урбанизированных районах, фермеры тре-

буют земли, предпочтительно в пределах городской окраины, где есть доступ к надежным источникам энергии и воды, дорожной сети, связывающей хозяйства с рынком. Однако в таких местах фермеры сталкиваются с интересами жилищного фонда, туризма и рекреации. В этом случае фермеры вынуждены искать доступные земли, за которые они могут заплатить, к которым можно отнести экстенсивно обрабатываемые земли или частично-естественную среду.

Значение индикатора в муниципальном и региональном планировании в том, что власти должны способствовать вероятному расширению областей интенсивного сельского хозяйства в пределах или в непосредственной близости к городским поселениям и/или туристическим центрам. На побережье Юго-восточной Балтики этого можно более легко достигнуть в Калининградской области, где немногим более одной трети материковой области в настоящий момент обработано.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Индикатор находится в стадии разработки, необходимой, как минимум, в четырех основных направлениях.

- Пересмотр параметров: постоянно орошаемые земли, плантации садов и ягод не фиксируют то, что мы подразумеваем под интенсивным земледелием. Должно рассматриваться включение типов земельных участков (коллективные садовые общества, огороды, дачи). Также должен учитываться интенсивный выпас скота, а также любые посевы, выращенные в тепличных условиях.
- Проект CORINE Land Cover является неадекватным источником данных. Необходимо использовать альтернативные спутниковые снимки, комбинированные с полевой верификацией данных.
- Какая бы система ни была выбрана, должны быть сделаны попытки сопоставить данные в более крупном масштабе, чем выполнено в настоящий момент.
- Земли интенсивной обработки по площади составляют ничтожную часть от всей обработанной земли. Для оценки относительной важности необходимо измерить их в экономических терминах дохода или доли рынка.



**1 TO CONTROL, AS APPROPRIATE, FURTHER DEVELOPMENT OF THE UNDEVELOPED COAST**

**1** контроль за дальнейшим устойчивым развитием неразвитых частей побережья

**1 DEMAND FOR PROPERTY AT THE COAST**

**1** Nachfrage nach unbebautem Territorium

**1.1** Size, density and proportion of the population living in the coastal zone

**1.1** Численность, плотность и географическое население, живущее в прибрежной зоне

**2 AREA OF BUILT-UP LAND**

**2** Площадь застроенной земли

**2.1** Percent of built-up land by distance from the coastline

**2.1** Процент застроенной земли в зависимости от удаленности от берега

**3 DEVELOPMENT ON 'BROWN-FIELD' LAND**

**3** Темпы развития ранее не освоенной земли

**3.1** Percent of new development on previously developed land

**3.1** Площадь новой застройки на ранее застроенных землях

**4 DEMAND FOR ROAD TRAVEL AT THE COAST**

**4** Интенсивность автомобильного сообщения на побережье

**4.1** Volume of traffic on coastal motorways and major roads

**4.1** Объем трафика на прибрежных автомагистралях и главных дорогах

**5 PRESSURE FOR COASTAL AND MARINE RECREATION**

**5** Нагрузка на побережье и морскую рекреационную зону

**5.1** Number of baths and moorings and dry rack storage capacity for recreational boating

**5.1** Число пляжей, мест стоянок и емкостей для хранения рекреационного судостроения

**6 LAND TAKE BY INTENSIVE AGRICULTURE**

**6** Земли, занятые под интенсивное сельское хозяйство

**6.1** Proportion of agricultural land farmed intensively

**6.1** Пропорция активно используемых сельскохозяйственных земель

## 7 Amount of semi-natural habitat

### 7.1 Area of semi-natural habitat

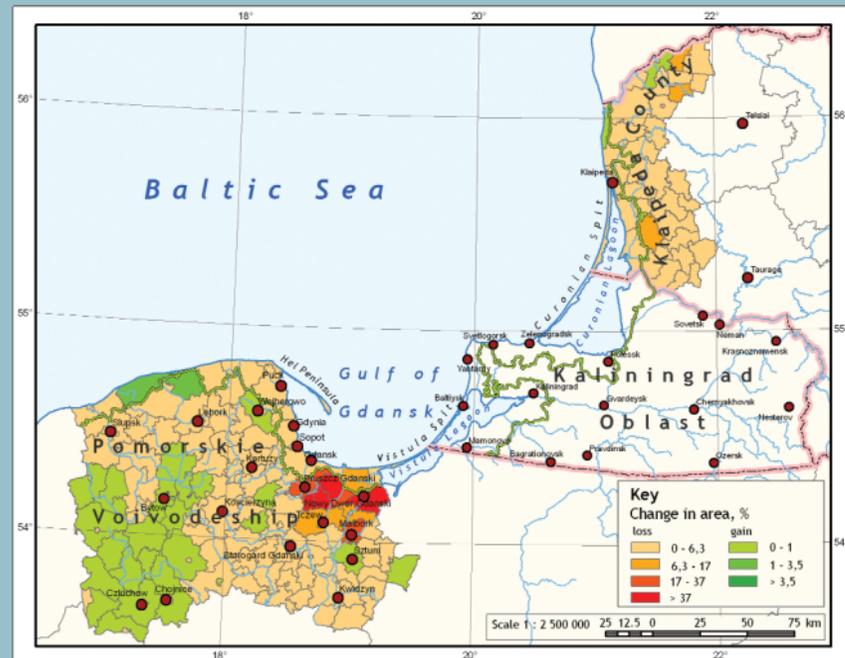
#### Key messages

• There is little evidence of widespread loss of semi-natural habitat in the South East Baltic coastal region. Indeed, considering the recent history of military conflict in the area and the destruction it wrought, the coastal environment is probably in better shape than it has been for a century or more.

• The data we do have, at least for Lithuania and Poland, indicate that habitat loss increases with increasing distance from the coastline.

• Nevertheless, there are growing pressures on coastal habitats from urban development, the regeneration of ports and harbours, and from the expansion of both formal and informal tourism and recreation. All the more reason, therefore, to ensure that an effective monitoring regime is in place, including at the local level, to give an early warning of any impending threat.

Fig. 7.1: Change in area of semi-natural habitat, Pomorskie Voivodeship, 1990-2000 and Kaliningrad County, 1995-2000  
Рис. 7.1: Изменения площадей частично-природных биотопов, Поморское воеводство (1990-2000 гг.) и Калининградский округ (1995-2000 гг.)



## 7 Ареалы распространения природных и частично-природных биотопов

### 7.1 Площадь природных и частично-природных биотопов

#### Ключевые моменты

• Есть некоторые данные о повсеместной потере ареалов частично культурной среды обитания на всем побережье Юго-восточной Балтики. Действительно, принимая во внимание историю военных конфликтов, происходивших в регионе в течение XX века, и разрушения, которые они вызвали, окружающая среда, по сути, находится в лучшей форме, чем это было в течение предыдущего столетия.

• По имеющимся данным, по крайней мере, для Литвы, потери в естественной среде обитания усиливаются с увеличением расстояния до береговой линии.

• Тем не менее, наблюдается рост давления на прибрежную среду обитания вследствие урбанизации территории, восстановления портов и гаваней, активизации туризма и рекреации. Появляется все больше причин для проведения эффективного локального мониторинга, который позволит дать предупредительный сигнал при любой нависшей угрозе.

II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY  
II ОХРАНА, УЛУЧШЕНИЕ И ПРОЦВЕТЕНИЕ ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО МНОГООБРАЗИЯ

7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT  
7 АРЕАЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ И ЧАСТИЧНО-ПРИРОДНЫХ БИОТОПОВ

7.1 Area of semi-natural habitat  
7.1 Площадь природных и частично-природных биотопов

8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS  
8 ПЛОЩАДЬ СУШИ И МОРЯ, НАХОДЯЩАЯСЯ ПОД ОХРАНОЙ ГОСУДАРСТВА

8.1 Areas protected for nature conservation, landscape and heritage  
8.1 Площади охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурного исторического наследия

9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES  
9 ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИИ

9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas  
9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий

10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES  
10 ИЗМЕНЕНИЯ ЗНАЧИМЫХ ПРИБРЕЖНЫХ И МОРСКИХ БИОТОПОВ И ВИДОВ

10.1 Status and trend of species  
10.1 Статус и тенденция изменений отдельных биотопов и видов

10.2 Number of species per type of habitat  
10.2 Количество видов по типам биотопов

10.3 Number of Red List marine species  
10.3 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу

11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS  
11 УПРЕТА КУЛЬТУРНОЙ САМОБЫТНОСТИ

11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG  
11.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов или

11.1.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG  
11.1.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов или

## Why monitor the amount of semi-natural habitat?

The term 'semi-natural' is used to describe habitats such as grassland, heathland, woodland and wetland which are composed largely of indigenous species and which have been either created or significantly modified by human activity. Many semi-natural habitats have evolved into complex ecosystems with flora and fauna of great interest and high biological diversity. As such, they are an integral and well-loved part of our agrarian and historical heritage. Numerous studies, however, have documented the loss of semi-natural habitats throughout coastal Europe over the last 50-60 years. The principle causes of such loss have been urban development and suburban sprawl; recreation and tourism activities; the development of ports, harbours and associated energy and transport infrastructure; mineral exploitation; forestry; and the intensification of agricultural production.

Monitoring changes in the amount of semi-natural habitat should alert us to what is happening to the 'natural' environment. But it is not the only measure of which we should take note. Of equal significance in terms of sustaining biodiversity is the quality, isolation or fragmentation of individual sites. Habitat fragmentation is an important issue because if a site – however well protected – becomes isolated, the potential to recover its complement of species from other areas may be significantly reduced, or the site may simply become too small to support viable plant and animal populations. Sea level rise as a consequence of climate change has the potential in many places to eat away at vulnerable coastlines and thus inflict such damage.

## Where do the data come from?

Basic digital data on semi-natural areas were obtained from the European database CORINE Land Cover 1995 and 2000 for Poland; and 1990 and 2000 for Lithuania. Information on polygons defining borders and areas of the analysed administrative units were obtained from the Klaipeda city municipality and from Pomorskie Voivodeship. Russian data were obtained from published reports and spatial planning documents.

## What does the indicator show?

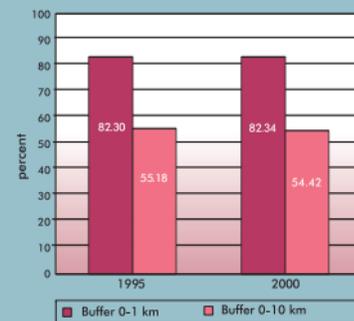
Semi-natural habitat covered 57.8 percent of the land area of coastal districts in Klaipeda County in 2000 compared to 41.2 percent of non-coastal districts. A comparison of CORINE Land Cover databases revealed that the loss of semi-natural habitat between 1995 and 2000 in non-coastal areas was double (1.2%) the corresponding loss in coastal areas (0.6%). Fig. 7.1 reveals that although modest losses occurred in all coastal districts, the area around Palanga registered a modest gain in semi-natural habitat of 0.3 percent. This chimes nicely with the fact that within one kilometre inland of the shoreline of Klaipeda County, over 80 percent of the land was semi-natural habitat in 2000 compared to 54 percent inside 10 km.

In Pomorskie Voivodeship, semi-natural habitat covered almost 55 percent of the land area of coastal districts in 2000 compared to 52 percent in non-coastal areas. The loss of semi-natural habitat between 1990 and 2000 was insignificant – 0.1 percent at the coast compared to 0.21 percent in non-coastal areas. As is the case with Klaipeda County, inside one kilometre from the coastline, almost 77 percent of the land in 2000 was semi-natural compared to 52 percent inside ten kilometres. Differences within the coastal area itself are worth noting – the highest losses in semi-natural habitat between 1990 and 2000 were in the Vistula river floodplain in the Gulf of Gdansk while the largest gains were registered on the open coast in Slowinski National Park.

Although similar information about Kaliningrad Oblast is not available, we do know that the area of semi-natural habitat which meets the criteria for inclusion in NATURA 2000 is approximately one fifth of the total land area of the region.



Fig. 7.2: Area of semi-natural habitat within 0-1 km and 0-10 km coastal buffers in Pomorskie Voivodeship  
Рис. 7.2: Районы частично-природных биотопов пределах 0-1 км и 0-10 км от береговой линии в Поморском воеводстве



## Зачем контролировать ареалы распространения природных и частично-природных биотопов?

Термин «частично-природный биотоп» использован для того, чтобы описать такую естественную среду, как, например, поле, пустошь, лесистая местность и водно-болотное угодье, которые представлены в значительной степени местными видами и созданы или значительно изменены деятельностью человека. Многие частично-природные биотопы развились в сложные экосистемы с интересной флорой и фауной и высоким биологическим разнообразием. Кроме того, они являются целостной частью аграрного и исторического наследия региона. Многочисленными исследованиями прошедших 50-60 лет задокументирована потеря природных и частично-природных прибрежных ландшафтов Европы. Причинами такой потери стали увеличение городов и разрастание их пригородов, воздействие туризма и рекреации, развитие портов, гаваней и связанной с ними энергетической и транспортной инфраструктуры, добыча полезных ископаемых, лесоводство, интенсификация сельского хозяйства.

Контроль изменений в распространении частично-природных ландшафтов дает возможность получить информацию о том, что случается с «естественной» окружающей средой. Но такой контроль является не единственной мерой, на которую следует обратить внимание. Большое значение для поддержания биологического разнообразия имеют качество, изоляция или фрагментация отдельных мест обитания. Фрагментация естественной среды – это важный вопрос, поскольку при изоляции даже хорошо защищенных территорий исчезает возможность восстановления биоразнообразия за счет других областей, или местность может просто стать слишком маленькой, чтобы поддерживать жизнеспособное количество растений и популяцию животных. Во многих местах повышения уровня моря как следствие изменения климата может разрушить уязвимые береговые линии и причинить такой ущерб.

## Каковы входные данные и их источники?

Основные цифровые данные по зонам застройки для Литвы были получены из европейской базы данных CORINE Land Cover 1995 и 2000 г.г. Информация относительно полигонов, определяющих границы и административных единиц Крайпедского округа, была получена из администрации муниципалитета. Польские и российские данные получены из отчетов и документов территориального планирования.

## Что показывает индикатор?

Частично-природная среда обитания Крайпедского округа в 2000 г. занимала 57,8% материковой области прибрежных районов, по сравнению с 41,2% для внутренней зоны округа. Сравнение пространственно-временной базы данных CORINE Land Cover за 1995 и 2000 г.г. показало, что потеря частично-природных ландшафтов за этот период во внутренних районах вдвое выше (1,2%) соответствующих потерь в прибрежных зонах (0,6%). Рис. 1 показывает, что небольшие сокращения площадей произошли во всех прибрежных районах, однако вокруг Папанги регистрировался умеренный рост площади, занимаемой частично-природными биотопами (0,3%). Радует тот факт, что в пределах одного километра от береговой линии в Крайпедском округе в 2000 г. более 80% земель принадлежит к частично-природной среде обитания, по сравнению с 54% – в пределах первых десяти километров.

Хотя подобная информация по Калининградской области и Поморскому воеводству не доступна, известно, что область частично-природных ландшафтов польской части Юго-восточной Балтики, которая отвечает критериям NATURA 2000, составляет около одной четверти от общей площади воеводства (см. рис.3), а в Калининградской области – около одной пятый.

## II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY

### 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT

#### 7.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1 Area of semi-natural habitat

#### 7.1 Area of semi-natural habitat

## What are the implications for coastal planning and management?

As far as we can tell from the available data, habitat loss at the South East Baltic coast since the mid-1990s has been modest. Indeed, there is evidence that some gains have been made recently. Taking a longer view, and remembering the considerable destruction of coastal habitats wrought primarily by military activity, we might think it reasonable to suggest that semi-natural habitat is in as good a shape as it has been for a century or more.

The challenge now is to resist further losses and to ensure that the necessary regeneration of coastal towns, ports and harbours, plus the development of the tourism and recreation sector, is undertaken fully in sympathy with the natural environment. To ensure that this is done, a better monitoring system than is presently in place is a prerequisite. It is also worth pointing out that, generally speaking, European authorities are good at protecting the 'jewels in the crown', such as NATURA 2000 sites and World Heritage Sites. We are not so good at maintaining the integrity of semi-natural habitat which does not have protected status but nevertheless is important as, for example, a buffer zone around protected sites, or as a green corridor within an urban area, or as an informal recreation area at the urban fringe. Such areas are as much in need of effective management as the prime sites.

## What further work is needed?

The minimum mapping unit of Lithuanian CORINE Land Cover is 20 hectares; any object smaller than that is unlikely to be detected and mapped. Hence there may be significant under-reporting of low level habitat change. A new generation of earth observation techniques allied to sophisticated mapping is increasingly available (for example, minimum mapping units of 1 ha for non-artificial surfaces). Their adoption by the relevant authorities is a matter of urgency.

The indicator is relatively crude and reports only the extent of a habitat. It has nothing to say about its quality. Changes that do not affect the total area yet nevertheless profoundly affect the integrity of the habitat will go unreported. In particular, it would be helpful to draw up a parameter for measuring fragmentation.



## Каковы рекомендации для планирования и управления?

На основе доступных данных можно сказать, что потеря естественной среды обитания на побережье Юго-восточной Балтики в середине 1990-х была незначительной. Обращаясь в прошлое и вспоминая значительное разрушение прибрежной среды обитания, вызванное, прежде всего, военными действиями, разумно предположить, что частично-природная среда находится в столь же хорошей форме, в какой она была в течение столетия или даже больше.

На сегодняшний момент существует необходимость препятствия дополнительным потерям частично-природных ландшафтов, также принятия мер по восстановлению прибрежных городов, портов и гаваней, развитию туризма и промышленности в согласии с природной средой. Для того, чтобы это можно было гарантировать, необходима более продуктивная система наблюдения и контроля, чем существующая. Также стоит указать на то, что европейские власти способны защищать «драгоценности в короне», например, места, входящие в список NATURA 2000 и Мирового Наследия. Однако, без опоры на законодательство достаточно сложно поддерживать целостность частично-природных биотопов, не имеющих защищаемого статуса. Между тем, важны такие территории как, например, буферная зона вокруг охраняемых участков, или зеленый коридор в пределах городского района, или неофициальная рекреационная зона на городской окраине. Подобные области также нуждаются в эффективном управлении.

## Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Минимальная единица изображения участков в проекте CORINE Land Cover составляет 20 га; любой меньший объект вряд ли будет обнаружен и отображен. Следовательно, данные об изменениях площади среды обитания могут быть занижены. Все более и более доступным становится новое поколение дистанционных методов наблюдения, получающих сложное изображение (например, минимальная единица отображения для естественных поверхностей составляет 1 га). Их использование компетентными органами является наиболее перспективным направлением в управлении.

Индикатор относительно сырой и сообщает только о степени естественности среды. У него нет ничего, чтобы сказать о ее качестве. Изменения, которые не охватывают весь участок, но глубоко затрагивают целостность естественной среды, не будут отражены. В частности, было бы полезно разработать параметр для измерения фрагментации среды обитания.

## II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY

### II ОБРАТКА, УЛУЧШЕНИЕ И ПРОЦВЕТЕНИЕ ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО МНОГООБРАЗИЯ

#### 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT

##### 7.1 Areas of semi-natural habitat

##### 7.1 Площади природных и частично-природных биотопов

##### 8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS

##### 8 ПЛОЩАДИ СУШИ И МОРЯ, НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД ЗАКОНОМНОЙ ОХРАНОЙ

##### 8.1 Areas protected for nature conservation, landscape and heritage

##### 8.1 Площади охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурного исторического наследия

##### 9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES

##### 9 ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕДИНЕННЫМИ ОБЪЕДИНЕННЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ

##### 9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas

##### 9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий

##### 10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES

##### 10 ИЗМЕНЕНИЯ ЗНАЧИМЫХ ПРИБРЕЖНЫХ И МОРСКИХ БИОТОПОВ И ВИДОВ

##### 10.1 Status and trend of species

##### 10.1 Статус и тенденция изменений отдельных биотопов и видов

##### 10.2 Number of species per type of habitat

##### 10.2 Количество видов по типам биотопов

##### 10.3 Number of Red List species

##### 10.3 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу

##### 11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS

##### 11 УПРАТА КУЛЬТУРНОЙ САМОБЫТНОСТИ

##### 11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG

##### 11.1 Количество региональных или местных продуктов с этикетками

## 8 Area of land and sea protected by statutory designations

### 8.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage

#### Key messages

- The importance of the South East Baltic coast for its landscape and cultural features and associated habitats and species is demonstrated by the fact that 45 percent of the Lithuanian coast is protected by statutory designations compared to 26 percent of the remainder of Klaipeda County and 15.3 percent for Lithuania as a whole. In Poland, the figures are 55 percent of the Pomorskie coastal zone, 39 percent of the remainder of the voivodship and 35 percent for the whole of Poland.

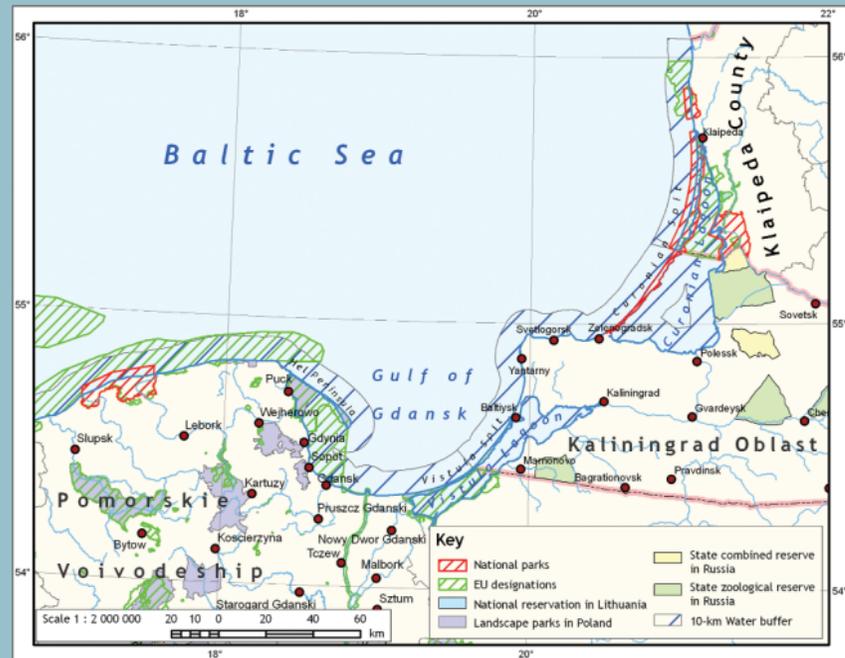
- The proportion of the coastal zone designated under Natura 2000 legislation in Poland is second only to Slovenia among all European Union (EU) coastal Member States.

- Both Poland and Lithuania saw a significant increase in the area under protection following accession to the EU in 2004 and the implementation of the Birds and Habitats Directives.

- Two protected areas in the South East Baltic – the Vistula and Curonian spits – are transboundary, that is, they are divided by national frontiers and hence require joint management arrangements.

- There are no marine protected areas in Kaliningrad Oblast whereas in both Klaipeda County and Pomorskie Voivodship there are several areas of sea protected by Natura 2000 regulations.

Fig. 8.1: Protected areas in the South East Baltic coastal zone, 2006  
 Рис. 8.1: Охраняемые территории в прибрежной зоне Юго-восточной Балтики, 2006 г.



## 8 Площадь суши и моря, находящаяся под охраной государства

### 8.1 Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия

#### Ключевые моменты

- Значимость побережья Юго-восточной Балтики для ландшафтного, культурного и природного наследия подчеркивается тем фактом, что 45% всего литовского побережья защищены законом, в то время как во внутренних территориях этот процент составляет 26% и только лишь 15,3% – по Литве в целом. В Поморском воеводстве 55% прибрежной зоны находится под охраной государства, 39% - во внутренних районах и 35% по стране в целом.

- Доля прибрежной зоны, определяемой согласно программе NATURA 2000 в Польше, является второй по величине среди всех прибрежных государств-членов ЕС, уступая только Словении.

- И в Польше и в Литве произошло существенное увеличение площади охраняемых территорий после вступления этих государств в ЕС в 1995 и реализации Директивы Естественных сред обитания и сохранения птиц.

- Две охраняемые акватории на Юго-восточной Балтике – Вислинский и Куршский заливы – являются трансграничными, то есть, они разделены национальными границами и нуждаются в совместных усилиях по природоохранному управлению.

- В Калининградской области нет охраняемых акваторий, тогда как в Klaipeda County и Pomorskie воеводстве есть несколько участков моря, защищенных инструкциями NATURA 2000.

#### II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY

##### II охрана, улучшение и процветание природного и культурного многообразия

#### 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT

##### 7 Площадь распределения природной и частично-природных биотопов

##### 7.1 Area of semi-natural habitat

##### 7.1 Площадь природной и частично-природных биотопов

#### 8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS

##### 8 Площадь суши и моря, находящаяся под охраной государства

##### 8.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage

##### 8.1 Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия

#### 9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES

##### 9 Эффективность управления существующими охраняемыми территориями

##### 9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas

##### 9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий

#### 10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES

##### 10 Изменения значимых прибрежных и морских биотопов и видов

##### 10.1 Status and trend of special habitats and species

##### 10.1 Состояние и тенденция изменений специальных биотопов и видов

##### 10.2 Number of species per type of habitat

##### 10.2 Количество видов по типам биотопов

##### 10.3 Number of Red List marine species

##### 10.3 Количество морских видов, известных в Красную Книгу

#### 11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS

##### 11 Утрата культурной самобытности

##### 11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG

##### 11.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов (или соответствующих сертификатов) с охраняемыми документами PDO/PGI/TSG

### Why monitor the area of land and sea protected by statutory designations?

The area of land and sea protected by statutory designations is a proxy for the importance of the coastal zone for wildlife; for natural areas, special landscapes and landforms; and for archaeology and cultural heritage. Importance should be reflected in the type of protection given. Generally speaking, there is a hierarchy of designations ascending from sites significant at the local level, through those of regional importance to those of national significance. The cream of the crop are sites protected because of their value at the European scale as well as those such as World Heritage Sites and World Biosphere Reserves which merit protection because of their global importance.

### Where do the data come from?

Lithuanian data are available from the State Cadastre of Protected Areas under the Ministry of the Environment Information about Kaliningrad Oblast was taken from the Plan of Conservancy for Kaliningrad Oblast (2004), which was prepared by the Ministry of Natural Resources and the Federal Service of Nature Management Surveillance. Polish data were obtained from Pomorskie Voivodeship Regional Authority; Helsinki Commission (Baltic Sea Protected Areas Database); the Ministry for the Environment; and the Board of Polish National Parks.

### What does the indicator show?

A network of overlapping local, regional, national and international designations characterises the situation in the South East Baltic. Of global significance is the Curonian Spit which was inscribed on the UNESCO World Heritage List in 2000. The spit is shared by Russia and Lithuania. The Russian part lies within Kurshskaya Kosa National Park, created in 1987; the larger Lithuanian part is within Kursiu Nerija National Park, created in 1991. Thirty seven percent of Kursiu Nerija National Park is land, 16 percent lagoon and 47 percent open sea. By contrast, there is no statutory protection of either lagoon or sea within Kaliningrad Oblast (although a non-statutory water protection buffer extending to 10 km. offshore is recognised)

A similar situation pertains in the delta of the Nemunas river and the adjacent eastern coast of the Curonian Lagoon, a complex mosaic of wetland and forest habitats, with rivers, canals, marshes, meadows and forests. These unique, pristine wetlands are the largest such area in the South East Baltic region and play a key role in maintaining the biodiversity of the region. The northern part of the delta is located in Lithuania and was designated as a Ramsar site in 1993. The southern part is Russian territory and despite its huge significance for migratory birds still does not have Ramsar status although it meets the Ramsar criteria for identifying wetlands of international importance in a number of respects.

Slowinski National Park in Pomerania was designated a UNESCO World Biosphere Reserve in 1977. Its 32.5 km of coastline were subsequently declared a Ramsar site. There are two 'landscape parks' on the Polish coast. The Coastal Landscape Park in Puck County covers 188 sq. km and includes within its borders nine nature reserves. Similarly, there are two nature reserves within the Vistula Spit Landscape Park of 44.1 sq. km. As with the Curonian Spit, the Vistula Spit is divided by an international boundary. To the north, in Russia, the spit is contained within a 'State Zoological Reserve'.



Fig. 8.2: Area of land and sea protected by statutory designations, Klaipeda County, 1995, 2005  
Рис. 8.2: Доля официально охраняемой территории, Клайпедский округ, 1995 и 2005 г.

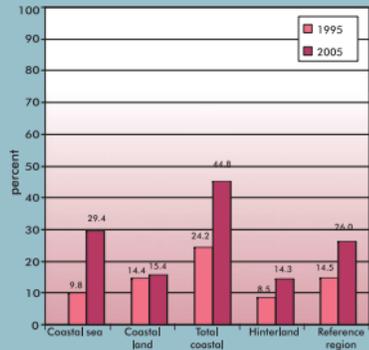
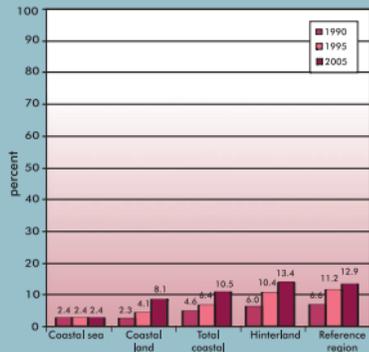


Fig. 8.3: Area of land and sea protected by statutory designations, Kaliningrad Oblast, 1990, 1995 and 2005  
Рис. 8.3: Доля официально охраняемой территории, Калининградская область, 1990, 1995 и 2005 г.



### Зачем отслеживать участки суши и моря, охраняемые государством?

Территории и акватории, охраняемые законом, являются крайне важной частью прибрежной зоны с точки зрения сохранения дикой природы, натуральных ландшафтов, пейзажей, форм рельефа, объектов археологического и культурного наследия. Степень защиты должна соответствовать важности охраняемой территории – от значимости местного уровня до регионального масштаба. К наиболее значимым относятся места общепризнанного и мирового значения, например, территории Всемирного наследия или Всемирные биосферные заповедники.

### Исходные данные и их источники

Литовские данные доступны на сайте Национальной службы охраняемых территорий министерства окружающей среды <http://www.vstt.lt>. Данные для Калининградской области были взяты из «Схемы охраны природы Калининградской области (2004)», которая была подготовлена Федеральной службой по надзору в сфере природопользования Министерства природных ресурсов России. Польские данные были получены из официального сообщения HELCOM, База данных по охраняемым участкам Балтийского моря; Министерства окружающей среды; Управления национальных парков Польши. Дополнительная информация получена из материалов Mariusz Kistowski, PROPOZYCJA EUROPEJSKIEJ SIENI EKOLOGICZNEJ NATURA 2000 W WOJEWODZTWIE POMORSKIM, 2005.

### Что показывает индикатор?

Для Юго-восточной Балтики характерна пережающаяся сеть локальных, региональных, национальных и международных охраняемых территорий. Мировое значение имеет Куршская коса, которая в 2000 г. была занесена в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Коса принадлежит как российской, так и литовской стороне. На российской части находится национальный парк Куршская коса, созданный в 1987 г.; на большей, литовской, части косы находится Национальный парк Kursiu Nerija, созданный в 1991 г. Тридцать семь процентов Национального парка Kursiu Nerija расположено на суше, 16% – в акватории залива и 47% – в открытой части Балтийского моря. В Калининградской области акватория, примыкающая к национальному парку, не имеет охранного статуса.

Подобная ситуация наблюдается с рекой Неман и прилегающим восточным побережьем Куршского залива, где имеется сложная мозаика водноболотных угодьев и естественных лесов с реками, каналами, лугами. Эти уникальные древние водноболотные участки являются наибольшими по площади в Юго-восточной Балтике и играют ключевую роль в поддержании биологического разнообразия региона. Северная часть этой местности находится в Литве, она была отнесена в 1993 г. к областям, подпадающим под Рамсарскую конвенцию (Ramsar Convention). Южная, российская часть, несмотря на ее огромное значение для перелетных птиц, все еще не имеет аналогичного статуса, хотя и отвечает всем критериям для того, чтобы во многих отношениях иметь международное значение.

Национальному парку Slowinski в Поморском воеводстве в 1977 был присвоен статус Всемирного биосферного заповедника ЮНЕСКО. Его береговая линия длиной в 32,5 км впоследствии была объявлена как областям, подпадающим под Рамсарскую конвенцию. Кроме того, на польском побережье есть два ландшафтных парка. Прибрежный ландшафтный парк в Пuckком повяте охватывает 188 км<sup>2</sup> и включает в себя девять заповедников. Точно так же есть два заповедника в пределах ландшафтного парка



- II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY
- II охрана, улучшение и процветание природного и культурного многообразия
- 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT
- 7 Ареалы незастроенных природных и частично-природных биотопов
- 7.1 Area of semi-natural habitat
- 7.1 Площадь природных и частично-природных биотопов
- 8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS
- 8 Площадь суши и моря, находящаяся под охраной государства
- 8.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage
- 8.1 Площадь охраняемой территории для сохранения природной среды, ландшафта и культурно-исторического наследия
- 9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES
- 9 Эффективность управления охраняемыми территориями
- 9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas
- 9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий
- 10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES
- 10 Изменения значимых прибрежных и морских биотопов и видов
- 10.1 Status and trend of special habitats and species
- 10.1 Состояние и тенденция изменений отдельных биотопов и видов
- 10.2 Number of species per type of habitat
- 10.2 Количество видов по типам биотопов
- 10.3 Number of Red List marine species
- 10.3 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу
- 11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS
- 11 Утрата культурной самобытности
- 11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG
- 11.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов (или соответствующих европейских охранительных документов PDO/PGI/TSG)

This nesting of weaker designations within stronger European and international ones is typical of the region. Around 90 percent of the areas protected until 2004 by national and regional legislation in Pomorskie Voivodeship and Klaipeda County are now protected by EU legislation or international conventions such as HELCOM.

At the same time, the process by which NATURA 2000 sites are identified, monitored and declared has helped give protected status to areas that previously enjoyed no or little protection. This is particularly true of marine areas where significant designations have been made over the past decade in both Polish and Lithuanian waters.

#### What are the implications for coastal planning and management?

Extensive designations in both Klaipeda County and Pomorskie Voivodeship, largely in response to European legislation, have pushed the proportion of the South East Baltic coastal zone protected for its natural and cultural significance almost as high as that of any other coastal area in Europe.

Whereas protection under European law is probably strong enough to resist most pressures, there must be concern that there is less protection for the coastal zone in Kaliningrad Oblast. For example, two State Zoological Nature Reserves, Diunny and Zapovedny, are located in the Nemunas wetlands. However, they provide insufficient protection to maintain biological diversity and the hydrological regime of the area. Urgent measures are required to regulate certain

kinds of economic activities such as the proposed works for deepening part of the Nemunas river and the coastal part of the Curonian Lagoon. Increasing human disturbance, such as the unregulated development of water-based tourism, threaten this unique natural complex. Frequent spring fires in large areas of reed thickets, peat bogs and woods; regular fires on the embankments of dams; and increased poaching; also give cause for concern.

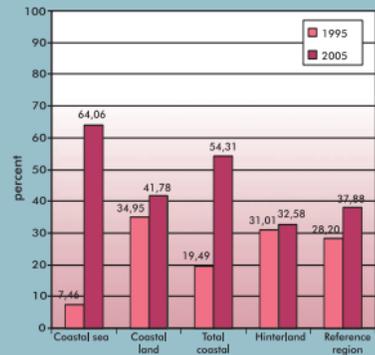
The long term plan for nature conservation in Kaliningrad Oblast includes the creation of 23 protected areas together totalling 2,200 sq. kms. Designating the wetlands of the Neman river delta a Ramsar site would be an important step towards conserving these valuable habitats for waterbirds and eco-tourism. Their unique landscape and biodiversity value is significant for the whole Baltic region and should provide the basis for further protection and conservation status, such as working with Lithuania to establish a transfrontier protected area of European significance.

#### What further work is needed?

No further work is needed. The measurement is adequate for the task.



Fig. 8.4: Area of land and sea protected by statutory designations, Pomorskie Voivodeship, 1995 and 2005  
Рис. 8.4: Доля официально охраняемой территории, Поморское воеводство, 1995 и 2005 гг.



Вислинской косы площадью 44,1 км2. Как и в случае с Куршской косой, Вислинская коса также разделена государственной границей. Ее северная часть, находящаяся на территории России, имеет статус государственного природного заказника.

Такое включение менее охраняемых территорий в районы с более охраняемым статусом европейского и международного значения типично для всего региона. Приблизительно 90 процентов областей, защищенных до 1995 г. в соответствии с национальным и региональным законодательством в Поморском воеводстве и Клайпедском Округе, теперь защищены в соответствии с законодательством ЕС или находятся в сфере действия международных конвенций.

В результате проведения мероприятий по выявлению, изучению и объявлению отдельных участков в рамках NATURA 2000 помогло дать природоохранный статус территориям, которые ранее мало и вообще не охранялись. Это особенно значимо для участков моря в польских и литовских водах, получивших за прошлое десятилетие статус охраняемых зон.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Присвоение прибрежным территориям Польши и Литвы охранного статуса согласно требованиям европейского законодательства привело к тому, что в Юго-восточной Балтике доля территорий защищаемых из-за их природного и культурного наследия выше, чем в Европе. Принимая во внимание, что статус охраны территории согласно европейскому законодательству достаточно высок, чтобы препятствовать антропогенной нагрузке на прибрежную зону, необходимо отметить, что в Калининградской

области прибрежная зона охраняется гораздо в меньшей степени. Существовавшие два государственных зоологических заказника «Донный» и «Заповедный» не могут обеспечить достаточной защиты биологического разнообразия в Неманских водно-болотных угодьях. Запланировано создание в Калининградской области 23 новых охраняемых территорий площадью 2200 км2.

Экономическое развитие не способствует сохранению дикой природы. Срочные меры необходимы для регулирования таких элементов деловой активности, как например, предложенные работы по углублению части Немана и прибрежной части Куршского залива. Увеличение вмешательства человека, например, нерегулируемое развитие водного туризма, угрожает этому уникальному естественному комплексу. Частые и обширные весенние пожары на торфяниках и в лесах, на бережных дамб, увеличение браконьерства являются также поводом для беспокойства. Долгосрочный план охраны окружающей среды в Калининградской области включает учреждение государственного комплексного природного заказника с планами зонирования по типам использования и уровням защиты. Присвоение водно-болотным угодьям устья Немана охранного статуса согласно Рамсарской конвенции было бы важным шагом к сохранению этих ценных естественных сред для птиц и экотуризма. Уникальные Неманские пейзажи и биоразнообразие имеют значение для всего Балтийского региона, их необходимо охранять, что дает основу для возможного создания вместе с Литвой международной охраняемой территории европейского уровня.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Нет необходимости в дальнейшей работе. Индикатор адекватен задаче.

## II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY

8 охрана, улучшение и процветание природного и культурного многообразия

### 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT

7.1 Area of semi-natural habitat  
7.1.1 Площадь природных и частично-природных биотопов

### 8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS

8.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage  
8.1.1 Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия

### 9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES

9.1 Effectiveness of implementation of conservation management strategies  
9.1.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas  
9.1.1.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий

### 10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES

10.1 Changes in significant coastal and marine habitats and species  
10.1.1 Изменения значимых прибрежных и морских биотопов и видов

### 10.1 Status and trend of species

10.1.1.1 Status and trend of species in Red List  
10.1.1.1.1 Количество видов по типам биотопов  
10.1.1.1.2 Number of species per type of habitat  
10.1.1.1.2.1 Количество видов по типам биотопов  
10.1.1.1.3 Number of Red List marine species  
10.1.1.1.3.1 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу

### 11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS

11.1 Loss of cultural distinctiveness  
11.1.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG  
11.1.1.1 Количество оригинальных или самообильных местных продуктов (или соответствующих европейских охраняемых документов PDO/PGI/TSG)

## 9 Effective management of designated sites

### 9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas

#### Key messages

• An overall assessment by HELCOM in 1998 of threats to the marine and coastal biotopes of the South East Baltic region revealed that all biotopes were rated as 'endangered' or 'heavily endangered' although no biotope or biotope complex was rated as 'completely destroyed' or 'immediately threatened'. A similar assessment in 2006 reported that of ten habitats in the Gulf of Gdansk, three were 'heavily endangered' and six 'endangered'.

• The network of Baltic Sea Protected Areas (BSPAs) includes 86 officially notified and designated coastal and marine sites, established according to HELCOM Recommendation 15/5. About one fifth of the BSPAs have a management plan and a further one third have a management plan under preparation.

• Less than half of the 61 Baltic Sea species identified as threatened and/or declining are included in the protection objectives of the BSPA network.

• The Contracting States to HELCOM have agreed to improve the conservation status of species and habitats included in the lists of threatened and/or declining species and habitats of the Baltic Sea area by 2015 with a further target to reach and ensure favourable conservation status of all species and habitats by 2021.

• Of the 21 indicators chosen by the Baltic Sea Action Plan to measure progress towards favourable conservation status, just two were moving towards improved conservation status in 2006.

#### Why monitor the effective management of designated sites?

We want to know whether the sites designated for their environmental value are being looked after effectively by the authorities and agencies charged with their protection. In practice, this means monitoring the quality of a site to see whether there has been a deterioration or improvement in its nature conservation or landscape value over time. Where accidental or deliberate damage has occurred, we want to know whether a proper investigation of the cause has been carried out and whether action has been taken to ensure that it cannot happen again. In particular, we want to see that a site management plan is in place which includes targets for improving the quality of the site and an action plan which spells out how those improvements will be achieved.

#### Where do the data come from?

In the South East Baltic, HELCOM has collated data largely gleaned from the Contracting States over the past decade and has pushed for both a common methodology and a unified reporting system. They have now arrived, at least for Natura 2000 sites, in the shape of 'favourable conservation status' (FCS).

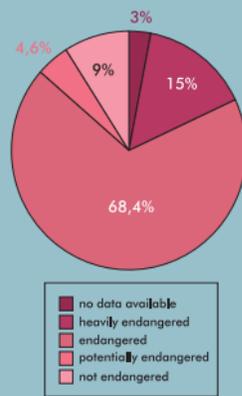
The overall objective of the EU Habitats Directive is to achieve and maintain favourable conservation status for all habitats and species of Community interest and to contribute towards maintaining biodiversity of natural habitats and of wild fauna and flora elsewhere. Put simply, FCS is a situation where a habitat type or species is prospering (in both quality and extent of the population) and with good prospects to do so into the future.

The Habitats Directive reporting guidelines recommend that FCS is assessed by 'favourable reference values' (FRV). Three types of FRVs are being defined: favourable reference areas for habitats, favourable reference populations for species, and favourable reference ranges for both species and habitats. The reporting guidelines acknowledge that in many cases delineating FRVs will be difficult. At first, expert judgement will be permitted, to be replaced later once a monitoring system is in place and better information is available.



Fig. 9.1: Threat categories for biotopes of the Baltic Sea, the Belt Sea and the Kattegat, 2006

Рис. 9.1: Категории угрозы для биотопов Балтийского моря, Бельтского моря и пролива Каттегат, 2006



## 9 Эффективность управления существующими охраняемыми территориями

### 9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий

#### Ключевые моменты

• Общая оценка угрозы морским и прибрежным биотопам Юго-Восточной Балтики, выполненная организацией HELCOM в 1998 г., показала, что все биотопы «подвергаются опасности» или «подвергаются тяжелой опасности», хотя природных комплексов, оцененных как «полностью разрушенный» или «требующий немедленной защиты» выявлено не было. Подобная оценка в 2006 г. показала, что из десяти естественных сред обитания в Гданьском заливе шесть «подвергаются опасности» и три «подвергаются тяжелой опасности».

• Сеть Охраняемых территорий Балтийского моря (BSPAs) включает 86 официально выделенных и зарегистрированных прибрежных и морских участков, определенных согласно Рекомендации 15/5 HELCOM. Около одной пятой BSPAs имеют план управления, у одной трети он находится в процессе подготовки.

• Сеть BSPA создана с целью защиты менее половины из 61 вида растений и животных, обитающих на Балтике и находящихся под угрозой вымирания или снижения численности видов.

• Страны, сотрудничающие с HELCOM, договорились повысить к 2015 г. статус охраны видов и естественных сред обитания, включенных в список находящихся под угрозой видов и сред обитания Балтийского региона, с целью добиться к 2021 г. благоприятного статуса сохранения всех видов растений и животных и естественных сред обитания.

• Из 21 индикатора, выбранных HELCOM, чтобы оценить успех в достижении благоприятного уровня охраны природы, только два показали, что ситуация в 2006 г. меняется в лучшую сторону.

## Зачем анализировать состояние управления охраняемыми территориями?

Мы хотим знать, эффективно ли органы управления заботятся о ландшафтах, выделенных по их экологическому значению. На практике это означает контроль за состоянием территории для предупреждения ухудшения среды обитания и постоянные меры по совершенствованию ее охраны. В случае, когда окружающей среде был нанесен случайный или преднамеренный ущерб, необходимо знать, было ли проведено надлежащее расследование, выявлены ли причины и были ли предприняты меры для предотвращения подобных ситуаций в будущем. В частности, стоит убедиться, что план управления территорией находится в организации, в задачи которой входит улучшение качества местности и разработка мер для достижения этой цели.

#### Исходные данные и их источники

Данные по Юго-восточной Балтике за прошедшие десятилетия собирались в HELCOM от стран-участников, на основе применения общей методологии и объединенной системы отчетности. Эти данные свидетельствуют, что местности NATURA 2000 имеют «благоприятный статус консервации» (FCS).

Общей целью Директивы естественных сред обитания ЕС (EU Habitats Directive) является получение и поддержание благоприятного статуса сохранения для всех естественных сред и их обитателей в интересах общества. Кроме того, положения директивы направлены на поддержание биологического разнообразия природной среды, флоры и фауны в других местах, не затрагиваемых программой NATURA 2000.

Статус FCS присваивается территориям, где естественная среда и ее обитатели процветают (и качественно, и в размерах занимаемой площади/ численности) и, кроме того, имеются хорошие перспективы на будущее.

В отчетно-методических документах Директивы естественных сред обитания рекомендуется, чтобы FCS был оценен с помощью «благоприятных эталонных условий» (favourable reference values, FRV). Определяются три типа FRV: участки, благоприятные для обитания, благоприятные популяции видов и благоприятные пределы варьирования для участков и видов. Там же признается, что во многих случаях выделение FRV будет трудным. Сначала допустима экспертная оценка, на далее необходимо ее уточнение после запуска системы мониторинга и получения дополнительной информации.

### II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY

#### 8 охрана, улучшение и процветание природного и культурного многообразия

##### 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT

7.1 Площадь охраняемых и частично-природных биотопов

7.1.1 Area of semi-natural habitat

7.1.1.1 Площадь природных и частично-природных биотопов

8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS

8.1 Площадь суши и моря, находящаяся под охраной государства

8.1.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage

8.1.1.1 Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия

### 9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES

#### 9 Эффективность управления существующими охраняемыми территориями

##### 9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas

9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий

### 10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES

10 Изменения значимых прибрежных и морских биотопов и видов

10.1 Status and trend of species

10.1.1 Status and trend of selected indicator species

10.2 Number of species per type of habitat

10.2.1 Количество видов по типам биотопов

10.3 Number of Red List species

10.3.1 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу

### 11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS

11 Утрата культурной самобытности

11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG

11.1.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов (или соответствующих европейских охраняемых документов PDO/PGI/TSG)

According to guidelines, the reporting should be done on a bioregional scale, even if local information is available. Thus we can expect to see the South East Baltic region submitting a composite baseline assessment in 2009 or 2010 with a more extensive and detailed report in 2015.

#### What does the indicator show?

Member States and neighbouring territories including Kaliningrad Oblast provided data for a preliminary assessment of conservation status compiled by HELCOM in 2006. Four broad conclusions can be drawn.

First, the conservation status of 15 percent of biotopes throughout the Baltic was "heavily endangered" compared to just 9 percent that were not under any threat (fig. 9.1). Nevertheless, this was a better result than ten years previously when HELCOM reported that all protected areas were endangered.

Second, a significant number of the 61 species listed as threatened and/or declining by HELCOM are actually outside the boundaries of any of the 86 Baltic Sea (coastal and marine) Protection Areas (fig. 9.2).

Third, of ten priority habitats in the Gulf of Gdansk, three were said to be "heavily endangered" and six "endangered" (fig. 9.3).

Fourth, an assessment of the indicators chosen to measure loss of, or damage to, protected areas revealed that 83 percent were either endangered or heavily endangered. Just nine per cent reported that conservation status was favourable.

At first sight, these conclusions appear rather damning and suggest that although legally protected, designated sites are in a critical situation. To an extent this is true but as HELCOM points out in its assessment, the sites have been chosen because of their vulnerability and that it will take some time to turn them around.

#### What are the implications for coastal planning and management?

The implications are profound. Contracting States to HELCOM and Member States of the EU have a legal responsibility to maintain and improve Natura 2000 sites and BSPAs and achieve favourable conservation status by 2021. At the very least, that will mean adopting a more sophisticated, extensive and integrated monitoring system than is presently in place together with management plans for each site, and biodiversity action plans for both species and habitats, almost certainly at the South East Baltic Sea level.

The results of the monitoring should lead to a clearer picture of the actual conservation status and its trends on various levels and will indicate the effectiveness of the Habitats Directive and the BSPA network in approaching and reaching their objectives.

#### What further work is needed?

In order to make the ecological objectives operational, concrete short-, middle- and long-term targets should be set and progress towards attaining them should be measured by pertinent and probably highly regionalised indicators.

As well as monitoring conservation status, we need to develop a methodology for explaining shifts in status and that means compiling evidence about the causes of loss or damage on a site-by-site basis.

Fig. 9.2: Presence of threatened and declining species in protected areas, 2006  
Рис. 9.2: Распространение видов, находящихся под угрозой вымирания или сокращения численности, в пределах охраняемых территорий Балтийского моря (BSPA), 2006 г.

Species group	No. of threatened and declining species	No. of species present in the BSPAs	No. of BSPAs where the species exist
Algae	10	2	4
Vascular plants	4	2	7
Invertebrates	7	0	0
Fish	23	9	15
Birds	13	13	53
Mammals	4	4	26
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>30</b>	

Fig. 9.3: Status of priority habitats in the Gulf of Gdansk, 2006  
Рис. 9.3: Статус приоритетных сред обитания в Гданьском заливе, 2006 г.

Priority habitat	Status		
	Heavily endangered	Endangered	Not endangered
Offshore (deep) water below the halocline	●		
Sea grass beds	●		
Coastal lagoons	●		
Reefs		●	
Estuaries		●	
Shell gravel bottoms		●	
Macrophyte meadows and beds		●	
Sandbanks always slightly underwater		●	
Mudflats & sandbanks exposed at low tide		●	
Gravel bottoms with <i>Ophelia</i> species			●



Согласно вышеупомянутым документам, отчет необходимо делать по биорегиональной шкале, даже если будет доступна только местная информация. В случае выполнения этих рекомендаций можно ожидать, что базовая оценка ситуации для Юго-восточной Балтики будет проведена в 2009 или 2010 г. с более обширным и подробным уточнением в 2015 г.

#### Что показывает индикатор?

HELCOM подготовил в 2006 г. предварительную оценку состояния охраны природы на основе отчетов стран-участниц, включая Калининградскую область. Можно сделать четыре основных вывода.

Во-первых, 15% биотопов Юго-восточной Балтики имеют статус «подвержен серьезной опасности» по сравнению с 9%, не находящимися ни под какой угрозой (рис. 11). Однако, это лучше, чем десять лет тому назад, когда HELCOM сообщала, что все охраняемые территории подвергаются опасности.

Во-вторых, значительное количество из 61 вида растений и животных, которым HELCOM присвоила статус «находящихся под угрозой вымирания» или «снижения численности», обитают фактически вне границ 86 прибрежных и морских охраняемых территорий Балтийского моря.

В-третьих, как было сказано, из десяти приоритетных естественных сред обитания в Гданьском заливе шесть «подвернуты опасности» и три «подвергаются серьезной опасности».

В-четвертых, оценка индикаторов, выбранных, чтобы измерить ущерб, нанесенный охраняемым территориям, показала, что 83% подвергаются опасности или подвергаются тяжелой опасности. Только для 9% статус сохранения оказался благоприятным.

На первый взгляд, эти выводы далеко не оптимистичны и предполагают, что хотя охраняемые территории юридически защищены, но находятся в критической ситуации. В некоторой степени это верно, но HELCOM указывает в оценке, что территории были выбраны из-за их уязвимости, и возвращение им благоприятного статуса займет время.

Для Калининградской области потеря охраняемых территорий сводится в изменении статуса от «комплексного заказника» к «зоологическому заказнику». Оно озна-

чает снижение статуса защиты уже существовавших охраняемых территорий, поскольку защищены только промышленные виды, а не весь ландшафт в целом. С другой стороны, нет никакой потери площади охраняемых территорий или увеличения числа видов, находящихся под угрозой.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Стань-участники Хельсинского соглашения и государства-члены ЕС несут законодательную определенную ответственность по поддержке и улучшению территорий, входящих в список NATURA 2000 и BSPA, а также по достижению ими благоприятного статуса сохранения к 2021 г. Прежде всего, это будет означать принятие системы более сложной, обширной и комплексной мониторинга вместе с планами управления для каждой территории и планами по поддержанию биоразнообразия как это сделано на уровне стран Северного моря.

Результаты мониторинга должны прояснить картину о фактическом статусе охраны территорий и тенденций к их изменению на различных уровнях и указать на эффективность достижения поставленных целей Директивой естественных сред обитания и сетью BSPA.

В настоящее время в Калининградской области были сделаны некоторые шаги вперед. Территориальная схема развития сельского хозяйства, составленная в 2003 г., выдвинула на первый план создание экологической структуры, интегрированной в экологическое пространство Балтийского Региона и Восточной Европы, увеличение пространства, занимаемого охраняемыми территориями, обеспеченными ландшафтами и биологическим разнообразием. Реализация этих планов поможет в выполнении международных обязательств России по интеграции с европейской экосистемой.

#### Каковы рекомендации по совершенствованию индикатора?

Чтобы сделать экологические цели оперативными, необходимо сформулировать кратко-, средне- и долгосрочные задачи и измерять успех в их достижении сопоставимыми и, вероятно, значительно районированными индикаторами.

Помимо контроля статуса сохранения, необходимо развить методы оценки изменения этого статуса, а это означает компиляцию информации о причинах потери или ущерба на основе пристального изучения территории за территорией.

Помимо контроля статуса сохранения, необходимо развить методы оценки изменения этого статуса, а это означает компиляцию информации о причинах потери или ущерба на основе пристального изучения территории за территорией.

## II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY

II охрана, улучшение и процветание природного и культурного многообразия

### 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT

7.1 Area of semi-natural habitat

7.1.1 Площадь природно и частично природно-природных биотопов

### 8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS

8.1 Площадь суши и моря, находящаяся под охраной государства

8.1.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage

8.1.1.1 Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия

### 9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES

9.1 Эффективность управления существующими охраняемыми территориями

9.1.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas

9.1.1.1 Темп утраты или повреждения охраняемых территорий

### 10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES

10.1 Изменения значимых прибрежных и морских биотопов и видов

10.1.1 Status and trend of protected habitats and species

10.1.1.1 Составные и тренды изменений отдельных биотопов и видов

10.2 Number of species per type of habitat

10.2.1 Количество видов по типам биотопов

10.3 Number of Red List species

10.3.1 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу

### 11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS

11.1 Утрата культурной самобытности

11.1.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG

11.1.1.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов (или соответствующих обозначений) охраняемых документами PDO/PGI/TSG

11.2 Number of traditional products

11.2.1 Количество традиционных продуктов

11.3 Number of traditional products

11.3.1 Количество традиционных продуктов

## 10 Changes to significant coastal and marine habitats and species

- 10.1 Status and trend of specified habitats and species
- 10.2 Number of species per type of habitat
- 10.3 Number of Red List maritime species

### Key messages

• There is insufficient data available in the South East Baltic coastal region to calculate parameters 10.1 and 10.2. However, the Baltic Sea Action Plan intends to update HELCOM red lists of Baltic habitats/biotope and biotope complexes by 2013 and produce a single, comprehensive HELCOM Red List of Baltic Sea species. This will be a first step in ensuring that a further ambitious target is achieved: that by 2021 currently threatened and/or declining marine biotopes/habitats in the Baltic Sea will have largely recovered.

• There are encouraging signs that some species have been restored – the number of threatened fish in Lithuania, for example, has been reduced from five in 1994 to two in 2006 – but at the same time concern is growing for others (the Baltic sturgeon, for example, which is probably extinct in Lithuanian and Polish waters) that have been added recently to the list.

• In Kaliningrad Oblast, it appears that the threat to marine maritime species is less than that to terrestrial maritime species.

### Why monitor changes to significant coastal and marine habitats and species?

Coastal habitats provide crucial ecosystem functions: mudflats are among the most productive feeding habitats for wading birds; estuaries serve as nurseries for juvenile fish and important rest sites for migrating

waterbirds; sea cliffs and offshore islands provide safe nesting sites for seabirds; and saltmarshes and coastal lagoons absorb wave energy from the sea and protect low-lying land from flooding.

In the South East Baltic, a number of species and habitats of regional, national and international significance are found along the coast. We want to know whether their status is stable, improving or threatened. Many habitats, and the flora and fauna that populate them, are iconic. That is, they may not be the rarest or most under threat but they are of symbolic value and imbued with cultural importance akin to regional or national pride. The three major coastal bars – Hel, Vistula and Curonian – come to mind, as do individual species such as the sea eagle, which nests in Slowinski National Park in Pomorskie, the Baltic harbour porpoise and the Baltic salmon.

There is little systematic monitoring of changes to habitats and species in Klaipeda County, Kaliningrad Oblast and Pomorskie Voivodeship, except at individual sites. Neither is there a proper inventory of changes in population dynamics. This is unfortunate because we not only want to know about the size of a particular habitat type, and the number of individuals of a particular species; we also want to know about the richness of different habitats and a good surrogate for that is the number of different species we can find at each habitat.

### Where do the data come from?

The IUCN Red List of Threatened Species (also known as the IUCN Red List or Red Data List), created in 1963, is the world's most comprehensive inventory of the global conservation status of plant and animal species. The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) is the world's main authority on conservation status. The IUCN Red List is based upon precise criteria to evaluate the extinction risk of thousands of species and subspecies. These criteria are relevant to all species and all regions of the world. The aim is to convey the urgency of conservation issues to the public and policy makers, as well as help the international community reduce species extinction.

### Lithuania:

Data were obtained from the Red Data Books of Lithuania (published in 1981, 1994, 2006).



Fig. 10.1: Maritime species as a cumulative percentage of all Red List assessed species in Lithuania, 1981-2006  
Rys. 10.1: Gatunki morskie jako narastający odsetek wszystkich gatunków ujętych w Czerwonej Księdze na Litwie, 1981-2006

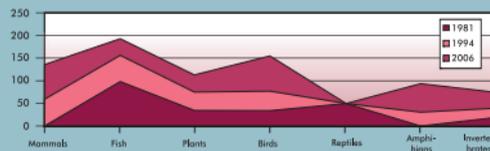


Fig. 10.2: Marine and terrestrial Red List species as a proportion of the total number of species in Lithuania, 2006  
Rys. 10.2: Morskie i naziemne виды, занесенные в Красную Книгу, в пропорции к общему числу видов в Литве, 2006 г.

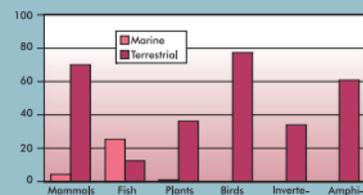
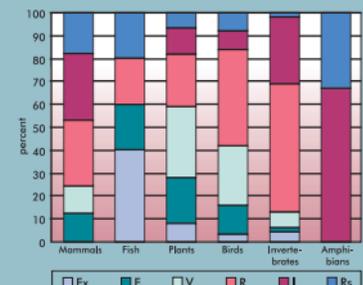


Fig. 10.3: Classification of Red List maritime taxonomies, Lithuania, 2006  
Rys. 10.3: Классификация морских таксономий Красной Книги Литвы, 2006 г.



## 10 Изменение значимых прибрежных и морских биотопов и видов

- 10.1 Состояние и тенденции изменений определенных биотопов и видов
- 10.2 Количество видов по типам биотопов
- 10.3 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу

### Ключевые моменты

• Доступных данных, чтобы вычислить параметры 10.1 и 10.2 для Юго-Восточной Балтики недостаточно. Однако согласно Плану действий ХЕЛКОМ для Балтийского моря, необходимо обновить Красные Книги HELCOM по естественным средам/биотопам и комплексам биотопов Балтики и к 2013 г. создать полную Красную Книгу HELCOM обитателей Балтийского моря. Это будет первым шагом к гарантии того, что будет достигнута дальнейшая цель: восстановление к 2021 г. морских биотопов/естественных сред обитания Балтийского моря, находящихся в настоящее время под угрозой.

Воздвужает то, что некоторые виды были восстановлены – количество видов рыбы, находящиеся под угрозой, в Литве, например, было сокращено от пяти в 1994 г. к двум в 2006 г. В то же время список разрастается за счет добавления новых видов (к примеру, балтийский осетр, который, вероятно, исчез из литовских и польских вод).

• В Калининградской области угроза морским обитателям меньше, чем наземным животным прибрежной зоны.

### Зачем отслеживать изменения в прибрежных и морских естественных биотопов и их обитателей?

Прибрежные естественные среды обитания выполняют решающие функции экосистемы: заливные участки – это одни из самых производительных естественных питательных сред для болотных птиц; устья рек служат питомниками для мальков рыбы и важными местами отдыха для перелетных водоплавающих птиц; береговые уступы и прибрежные

острова предоставляют места для безопасного гнездовья морским птицам; затопляемые участки и прибрежные лагуны поглощают энергию морских волн и защищают низменности от наводнения.

В регионе Юго-восточной Балтики вдоль побережья существуют виды и естественные ландшафты регионального, национального и международного значения. Необходимо знать, устойчиво ли их состояние, улучшается ли оно? Множество естественных сред обитания, населяющая их флора и фауна эндемичны. Возможно, они не самые редкие или находящиеся больше всего под угрозой, но они символически и важны для местной культуры, являются предметом региональной или национальной гордости. Например, три главных барьерных формы – Хельская, Вислинская и Куршская косы – характеризуются наличием видов, обитающих в пределах только одной из указанных территорий. Так же примером могут являться морской орел, который гнездится в Национальном парке Словинский в Поморском воеводстве, балтийская портовая морская свинья и балтийский осетр.

Проводится небольшой систематический мониторинг изменений окружающей среды и ее обитателей в Калининградской области и Поморском воеводстве (за исключением участков, находящихся в частной собственности). Но он отражает изменения только в динамике популяции. Это неудачно, потому что необходимо иметь информацию не только о площади определенного типа естественной среды или численности особей определенной вида, а также о богатстве различных естественных сред. Хорошим индикатором, в данном случае может являться количество других видов, встречающихся в естественной среде.

### Исходные данные и их источники

Красная Книга Международного союза охраны природы и природных ресурсов (IUCN) исчезающих видов, созданная в 1963 г., является самым полным в мире списком охраняемых растений и животных. Данный союз – главный уполномоченный орган в мире по вопросам природоохраны. Красная Книга IUCN основана на точных критериях оценки риска исчезновения тысяч видов и подвидов. Эти критерии соответствуют всем видам и всем регионам мира. Цель состоит в том, чтобы адресовать безотлагательность принятия мер по охране природы обществу и лицам, принимающим решения, а также помочь



- II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY
- II охрана, улучшение и процветание природного и культурного многообразия
- 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT
- 7 Арёны полуприродных биотопов и частично-природных биотопов
- 7.1 Area of semi-natural habitat
- 7.1 Площади полуприродных и частично-природных биотопов
- 8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS
- 8 Площадь суши и моря, находящаяся под охраной государства
- 8.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage
- 8.1 Площади охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия
- 9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES
- 9 Эффективность управления существующими охраняемыми территориями
- 9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas
- 9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий
- 10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPECIES
- 10 Изменение значимых прибрежных и морских биотопов и видов
- 10.1 Status and trend of specified habitats and species
- 10.1 Состояние и тенденции изменений определенных биотопов и видов
- 10.2 Number of species per type of habitat
- 10.2 Количество видов по типам биотопов
- 10.3 Number of Red List maritime species
- 10.3 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу
- 11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS
- 11 Утрата культурной самобытности
- 11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG
- 11.1 Количество органических или традиционных местных продуктов (или соответствующих европейских сертификатов) с региональными сертификатами PDO/PGI/TSG

**Russia:**

Data were obtained from the "Plan of Nature Conservation for Kaliningrad Oblast" (2004) and the Red List of Russia, 2002.

**Poland:**

Figure 10.4 is based on the index of flora and fauna species of Puck Bay, part of the Nadmorski Landscape Park, as well as on information contained in the Nadmorski Landscape Park monograph (1997) and the Red List for Poland.

Species are sorted into one of nine groups depending on their rate of decline, their population size, their geographic distribution and the degree to which their population is fragmented:

- Extinct (EX)
- Extinct in the Wild (EW)
- Critically Endangered (CR)
- Endangered (EN)
- Vulnerable (VU)
- Near Threatened (NT)
- Least Concern (LC)
- Data Deficient (DD) or Indeterminate (I)
- Not Evaluated (NE)

Russia and Lithuania employ a further, useful, category. Restored (R) is a species once included in the Red List whose abundance has since been restored.

**What does the indicator show?**

Of the 269 maritime species cited in the Red List of Lithuania in 2006, one third are classed as "rare", almost one quarter as "vulnerable" and 14 percent as "endangered". A further 15 percent are classed as "indeterminate" (in that their status has not yet been determined), 7.4 percent have been restored and 6.7 percent are extinct – at least in Klaipėda County (fig. 10.3). Only five species included in the maritime category are classed as 'marine' – a mammal (the grey seal [*Halichoerus grypus*]), two fish (the twaite shad [*Alosa fallax*] and the sea trout [*Salmo trutta trutta*]), and two plants (an algae [*Bangia atropurpurea*] and bladderwrack, a seaweed [*Fucus vesiculosus*]) which were added to the list in 2000.

There are no extinct species in any taxonomic group in Polish waters. Figure 10.4 shows that the greatest

vulnerability among maritime species in Puck Bay in Pomorskie Voivodeship is to mammals followed by the threat to fish.

Over five hundred and fifty maritime species have been identified in Kaliningrad Oblast of which about 30 percent are included in the Red List of Russia. Figure 10.6 illustrates that within the listed group, marine species seem to be threatened less than terrestrial ones. For example, sixty eight percent of terrestrial plants are threatened but only 32 percent of marine plants. Again, 43 percent of freshwater fish are in danger but only four percent of saltwater species. And whereas 19 percent of terrestrial mammals are threatened, just five per cent of marine mammals are similarly listed.

**What are the implications for coastal planning and management?**

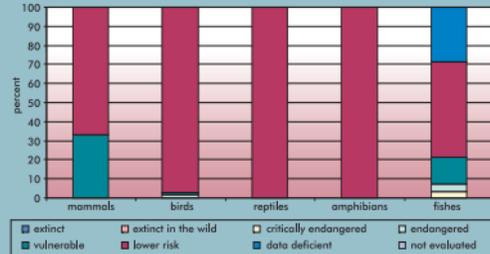
Biological diversity is essential to economic and social well-being. Indeed, an environment depleted of its ecological variety will quickly lose its integrity and functionality. It is therefore essential that a comprehensive and effective monitoring regime is in place in order to track short and long term changes in biodiversity. Without an understanding of how, where and why environmental change is occurring, it will be impossible to develop appropriate policies and introduce relevant management strategies.

**What further work is needed?**

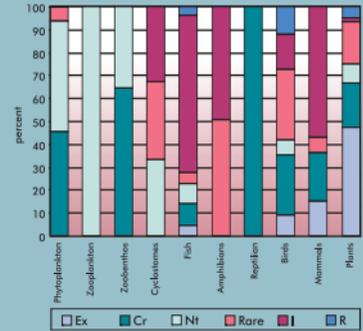
Of paramount importance is the development of a unified Red List for the South East Baltic coastal region. This can be achieved within the context of the Baltic Sea Action Plan but there must be provision for local variability. Of course, any Red List, however well structured, is only as good as the strategy for monitoring and assessing local and regional species which will feed it with data. The first priority, therefore, is for all three countries to carry out a properly funded baseline survey of maritime species and habitats.



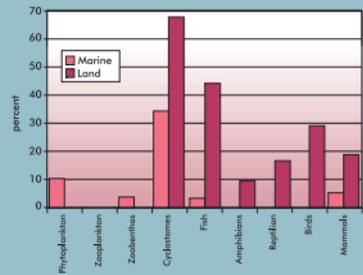
**Fig. 10.4: Classification of Red List maritime taxonomies, Puck Bay, Poland, 2006**  
**Рис. 10.4: Классификация морских таксономий Красной Книги Польши, Пуджий залив, 2006 г.**



**Fig. 10.5: Classification of Red List maritime taxonomies, Kaliningrad Oblast, 2004**  
**Рис. 10.5: Классификация морских таксономий Красной Книги России, Калининградская область, 2004 г.**



**Fig. 10.6: Marine and terrestrial Red List species as a proportion of the total number of species in Kaliningrad Oblast, 2006**  
**Рис. 10.6: Морские и наземные виды, занесенные в Красную Книгу России, в пропорции к общему числу видов в Калининградской области, 2006 г.**



международному сообществу попытаться остановить исчезновение видов.

**Литва:** Данные были получены из Красной Книги Литвы (опубликована в 1981, 1994, 2006 г.г.).

**Россия:** Данные получены из «Схемы охраны природы Калининградской области» (2004 г.) и Красной Книги России (2002 г.).

**Польша:** Рисунок 4 основан на индексах видов флоры и фауны Пуджского залива, части ландшафтного парка Надморский, а также на информации, содержащейся в монографии, посвященной ландшафтному парку Надморский (1997) и Красной Книге Польши.

Виды разделены на 9 групп по степени исчезновения, размеру популяции, географической распространенности и степени фрагментированности популяции:

- Исчезнувшие (EX)
- Исчезнувшие в дикой природе (EW)
- Критически вымирающие (CR)
- Вымирающие (EN)
- Уязвимые (VU)
- Потенциально уязвимые (NT)
- Не менее напряженные (LC)
- Нехватка данных (DD) или не определенные (I)
- Не оцененные (NE)
- Россия и Литва используют еще одну полезную категорию: Восстановленные (R) для видов, которые были включены в Красную Книгу, но с тех пор их численность была восстановлена.

**Что показывает индикатор?**

Из 269 морских видов, упомянутых в Красной Книге Литвы в 2006 г., одна треть классифицирована как «редкие», почти одна четверть – как «уязвимые» и 14 процентов как «вымирающие». Статус еще 15 процентов пока не был определен (категория не определенным), 7.4 процента – «восстановленные», и 6.7 процентов – «исчезнувшие», по крайней мере, в Klaipėda County (см. рисунок 3). Только пять видов, включенных в морскую категорию, классифицированы как «морские» – млекопитающее (серый тюлень [*Halichoerus grypus*]), две рыбы (финт [*Alosa fallax*] и морская форель [*Salmo trutta trutta*]), два растения (морские водоросли [*Bangia atropurpurea*] и фукус пузырчатый [*Fucus vesiculosus*]), которые были занесены в Красную Книгу в 2000 г.

В Калининградской области было определено более

550 морских видов, из которых около 30% занесены в Красную Книгу России. Рисунок 6 иллюстрирует это в пределах перечисленной группы – угроза морским разновидностям, как оказалось, меньше чем наземным. Например, шестьдесят восемь процентов наземных растений находится под угрозой, но морских – только 32 процента; 43 процента пресноводной рыбы находится в опасности, а из морских видов – только четыре процента; 19 процентов наземных млекопитающих находится под угрозой, а морских – только 5 процентов.

В польских водах ни в одной таксономической группе нет вымирающих видов. Рисунок 4 показывает, что наиболее уязвимыми среди морских видов, являются млекопитающие и рыбы, обитающие в Пуджском заливе Поморского воеводства.

**Каковы рекомендации для планирования и управления?**

Биологическое разнообразие – существенная часть экономического и социального благосостояния. Действительно, окружающая среда, истощающая экологическое разнообразие, быстро теряет свою целостность и функциональные возможности. Поэтому очень важен полный и эффективный режим мониторинга на местах, чтобы отследить коротко- и долгосрочные изменения в биологическом разнообразии. Без понимания того, как, где и почему происходит изменение среды, будет невозможно формулировать разумную политику и разрабатывать соответствующие стратегии управления.

**Каковы рекомендации по совершенствованию индикатора?**

Разработка объединенной Красной Книги для прибрежного региона Юго-восточной Балтики является делом первостепенной важности. Этого можно достигнуть в рамках выполнения Плана действий по Балтийскому морю, но должна быть обеспечена информация о местной видовой изменчивости. Конечно, любая Красная Книга, несмотря на хорошую структурированность, хороша лишь настолько, насколько совершенны процедуры мониторинга и оценки состояния локального и регионального биоразнообразия, которые обеспечивают ее данными. Поэтому в первую очередь во всех трех странах Юго-восточной Балтики необходимо выполнить должным образом финансируемые базисные исследования морских видов и естественных сред.



**II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY**

**II охрана, улучшение и процветание природного и культурного многообразия**

**7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT**

**7 Площадь заповедных территорий и частично-природных биотопов**

**7.1 Area of semi-natural and partially-natural habitats**

**7.1 Площадь природной и частично-природных биотопов**

**8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS**

**8 Площадь суши и моря, находящиеся под охраной государства**

**8.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage**

**8.1 Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафта и культурно-исторического наследия**

**9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES**

**9 Эффективность управления существующими охраняемыми территориями**

**9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas**

**9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий**

**10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITAT AND SPECIES**

**10 Изменения значимых прибрежных и морских биотопов и видов**

**10.1 Status and trend of significant habitats and species**

**10.1 Состояние и тенденция изменений значимых биотопов и видов**

**10.2 Number of species per type of habitat**

**10.2 Количество видов по типам биотопов**

**10.3 Number of Red List species**

**10.3 Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу**

## 11 Loss of cultural distinctiveness

### 11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG

#### Key messages

- The number of products protected by EU schemes is increasing slowly year by year which suggests a desire to halt the erosion of regional character and distinctiveness.

- Products whose origin and quality are certified by national or regional schemes are far more numerous indicating that local authenticity is a marketable commodity. Nearly 80 'regional quality products' have been recognised in Pomorskie, for example, although very few could be said to be 'coastal' in the sense that they are made from a product which is dependent on a maritime location.

- There is no evidence that specifically 'coastal' products have a greater or lesser impact in promoting regional identity than do non-coastal products.

- All three countries promote amber as a characteristic product of the South East Baltic coastal region.

#### Why monitor the loss of cultural distinctiveness?

In the past, coastal regions were more distinct, both from non-coastal areas and from each other, than they are today. Differences would have been observed in how people spoke, in their names, in how they dressed, in their behaviour and beliefs, in what they did for a living and how they did it, in what they ate and drank, in the design of their buildings and in their use of local materials. The exact amount of difference is unknowable (and in any case would have varied from topic to topic and from region to region) but, taken together, such differences would have been enough for regions (and sub-regions) to have their own 'character'.

Nowadays, it is argued, those differences are being lost and increasingly places look like everywhere else. This observation is by no means restricted to coastal areas. However, the impact of mass tourism, second homes and urban sprawl is alleged to have eroded the individual character of coastal communities more rapidly than elsewhere. Such 'sameness', it is suggested, leads to a loosening of the ties between people and places and can be seen typically in the proliferation of fast-food outlets, the dearth of local craftsmanship, the indifference to vernacular building materials and styles, and the takeover by big city interests of everything from local football clubs and bakeries to local newspapers and hotels.

Paradoxically, people in general and tourists in particular are looking increasingly for diversity and distinctiveness rather than similarity and uniformity. Hence, coastal communities are all searching for the unique selling proposition which will entice visitors and foster a sense of belonging among local residents.

We have chosen 'regional products' – clothes, fabrics, furniture, jewellery, artefacts, toys, building materials, and especially food and drink – to represent regional differences, partly for pragmatic reasons but mainly because they stand for tradition and character in that they directly link locality and resources with people and know-how. A decline in the number of regional products suggests an erosion of regional character and distinctiveness. Conversely, healthy sales of a range of regional products would indicate, at the very least, a determination to foster a sense of place and the desire to retain cultural distinctiveness.



## 11 Утрата культурной самобытности

### 11.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов (или соответствующих Европейским нормативным документам PDO/PGI/TSG)

#### Ключевые моменты

- Число продуктов, защищенных в соответствии со схемами ЕС, медленно увеличивается год за годом, что иллюстрирует намерение остановить потерю регионами самобытности.

- Продуктов, происхождение и качество которых отмечены как самобытные на национальном или региональном уровнях, становится больше, что говорит о том, что национальная самобытность востребована на рынке.

- Однако, нет никаких свидетельств, что продукты произведенные в прибрежных районах оказывают большее или меньшее влияние на региональную идентификацию, чем продукция, произведенная внутри региона.

- Все национальные территории Юго-восточной Балтики имеют схожие местные продукты, определяющие их самобытность. К ним можно отнести различные рыбопродукты, а также изделия из янтаря. Однако следует отметить, что Калининградская область обладает месторождениями, которые дают более 90 % янтаря, добываемого в мире.

#### Зачем отслеживать потерю самобытности?

В прошлом прибрежные регионы больше отличались и от внутренних, и друг от друга, чем сегодня. Различия наблюдались в том, как люди говорили,

в их именах, в том, как они одевались, в их поведении и верованиях, в том, что они делали для жизни, как и что они ели и пили, в дизайне их домов и использовании местных материалов. Все различия невозможно учесть (они меняются в зависимости от области деятельности и района), но, взятые вместе, такие различия будут достаточными, чтобы определять самобытность региона.

В настоящее время, местные особенности теряются, и все больше мест выглядит одинаково. Это наблюдение ни в коем случае не ограничено прибрежными областями. Но предполагается, что массовый туризм, строительство загородного жилья и урбанизация разрушили индивидуальный характер прибрежных сообществ более быстро, чем в других местах. Такая «заурядность» приводит к ослаблению связей между людьми и местами их проживания, что выражается в быстром увеличении количества пунктов быстрого питания, недостатке местных ремесел, безразличии к народным строительным материалам и стилям, и поглощению всего (от местных футбольных клубов и пекарен до местных газет и гостиниц) городским жизнеустройством.

Парадоксально, но люди, в целом, и туристы, в особенности, все чаще и чаще ищут разнообразие и особенности, а не подобие и однородность. Следовательно, прибрежные сообщества должны предлагать уникальные местные продукты, которые будут привлекать посетителей и способствовать более самобытному развитию.

«Местные продукты» – одежда, мебель, ювелирные украшения, игрушки, строительные материалы и, особенно, еда и напитки – выбраны для представления местных особенностей, главным образом потому, что они отображают местные традиции и напрямую характеризуют связь места и ресурсов с людьми и их деятельностью. Уменьшение количества региональных продуктов предполагает утрату местной самобытности. Наоборот, продажа широкого набора местных продуктов, по крайней мере, способствовала бы поддержанию духа места и желанию сохранить самобытность.



## II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY

### 8 охрана, улучшение и продвижение природного и культурного многообразия

#### 7 AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT

7.1 Площадь охраняемых природных и частично-природных биотопов

7.2 Area of semi-natural habitat

7.1 Площадь природных и частично-природных биотопов

8 AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS

8 Площадь суши и моря, находящаяся под охраной государства

8.1 Area protected for nature conservation, landscape and heritage

8.1 Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия

9 EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES

9 Эффективность управления существующими охраняемыми территориями

9.1 Rate of loss of, or damage to, protected areas

9.1 Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий

10 CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPICES

10 Изменения значимых прибрежных и морских биотопов и видов

10.1 Status and trend of special habitats and species

10.1 Состояние и тенденции изменений охраняемых биотопов и видов

10.2 Number of species per type of habitat

10.2 Количество видов по типам биотопов

10.3 Number of Red List species

10.3 Количество видов Красного Списка

10.4 Number of Red List species

10.4 Количество видов Красного Списка

11 LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS

11 Утрата культурной самобытности

11.1 Number of local products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG

11.1 Количество оригинальных или самобытных местных продуктов или соответствующих Европейским нормативным документам PDO/PGI/TSG

65

## Where do the data come from?

The EU Protected Names Schemes came into force in 1993 and provides for the protection of product names on a geographical or traditional recipe basis, similar to the familiar appellation d'origine contrôlée system used for wine. The schemes highlight regional and traditional products whose authenticity and origin can be guaranteed through an independent inspection system. A current list of all products protected by the schemes plus applications awaiting validation can be viewed at [http://europa.eu.int/comm/agriculture/qual/en/prodb\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/agriculture/qual/en/prodb_en.htm)

A problem with measuring distinctiveness by reference to products granted protected names status is that there are currently so few of them. Hence we need to supplement the number of products in the EU schemes by including products certified by national and regional schemes. All countries in the South East Baltic have such schemes, most of which use similar criteria for product inclusion as the EU schemes.

## What does the indicator show?

At present, only data from Poland is available. Two Pomorskie products await registration on the EU Protected Names Schemes (although neither are from the coastal zone) while 77 products are listed as traditional products in a scheme administered by the Polish Ministry of Agriculture and Rural Development. Of these 77, only a handful are coastal in origin: Pomorskie duck, Kashubian herring roasted with onion, raw salted salmon, and Pomorskie herring, salted in the barrel.

Attention has turned recently to the possibility of marketing fish dishes as distinctive South East Baltic produce. Hence in Lithuania over 20 local fish dishes including lamprey, bream and eel have been identified as characteristic of the area. A further 15 have been recorded in Kaliningrad Oblast.

There is no equivalent scheme in Russia to the EU Protected Names Schemes but a number of traditional handicrafts are produced in Kaliningrad Oblast – wooden carvings, wicker-work, fur clothing, etc.

## What are the implications for coastal planning and management?

Cultural distinctiveness is a potent force. It is much sought-after by tourists and holidaymakers but notoriously difficult to capture or create. Promoting local and regional products is one way of satisfying visitors as well as providing work and a sense of identity and communal solidarity to local residents. For the South East Baltic, the challenge in the face of increasing numbers of visitors to the coast is to learn lessons from elsewhere and be determined to protect any cultural feature which distinguishes the region from elsewhere.

## What further work is needed?

An alternative approach to measuring cultural distinctiveness is to look at 'heritage' and how well it is being protected (number of listed buildings at risk from damage or decay, for example) or how many people each year visit protected houses, churches, castles, etc. These sorts of measurements are popular because heritage is seen as prima facie evidence of diversity – if part of the heritage is lost, then so, too, is part of local distinctiveness. Perhaps such measurements could be introduced in the South East Baltic region.

Immediately appealing is some measure of the significance of the amber trade, perhaps the single most distinctive product of the coastal region and one that both attracts tourists and provides work in coastal communities, especially in Kaliningrad Oblast where around 90 percent of the world's extractable deposits are located.



Photo: Muzeum Wsi Słowińskiej w Kulkach



## Исходные данные и их источники

Процедуры защиты наименований продуктов Европейского Союза вступили в силу в 1993 г. и предусматривают защиту названий продуктов, приготовленных на основе оригинальных местных или традиционных рецептов, подобно системе d'origine contrôlée (контроль названий), используемой для вина. Выделяются региональные и традиционные продукты, подлинность которых и происхождение могут быть гарантированы независимой инспекцией. Текущий список всех продуктов, уже защищенных в соответствии с этими процедурами и еще ждущих проверки, может быть рассмотрен на сайте [http://europa.eu.int/comm/agriculture/qual/en/prodb\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/agriculture/qual/en/prodb_en.htm).

Проблема с определением самобытности в отношении продуктов, представленных для присвоения им защитного статуса, заключается в том, что в настоящий момент таких продуктов немного. Следовательно, необходимо добавить в схемы ЕС продукты, выделенные в соответствии с национальными и региональными стандартами. У стран в Юго-восточной Балтике есть такие схемы, большинство из которых используют критерии подобные тем, что применяются для включения продукта в схемы ЕС.

## Что показывает индикатор?

В данный момент доступны данные только по Поморскому воеводству. Два продукта Поморского воеводства ожидают регистрации в списке защищенных наименований продуктов ЕС (хотя ни один из них не был произведен в районах прибрежной зоны). В то время как, 37 продуктов представлены в польском национальном списке традиционных продуктов, составленном Министерством сельского хозяйства и сельского развития. Из этих 37 только три продукта представлены из прибрежной зоны:

- Поморская сельдь, посоленная в бочке (Sasino)
- Словицкий хлеб (Słowiński), Словицкий район
- Анисовый пикер (Onisłowski), Словицкий район

В настоящее время вновь привлекается внимание к торговле рыбными блюдами как к характерной черте региона Юго-восточной Балтики. В Литве более 20 местных рыбных блюд включают минюга, леща и угря, являющихся особенностью региона.

Около 15 разнообразных рыбных блюд зафиксировано в Калининградской области.

В России нет специальной системы подсчета и сертификации местных оригинальных продуктов. Однако в Калининградской области большое количество ремесленников, занимается типично русскими видами народного промысла: кружевное плетение, резьба по дереву, плетение из бересты и лозы, обработка мехов.

## Каковы рекомендации для планирования и управления?

Культурная самобытность – мощная сила. Она очень популярна у туристов и отдыхающих, но, как известно, ее трудно сохранить или воссоздать. Предложение локальных и региональных продуктов является одним из способов удовлетворить потребности туристов, а также предоставить работу местным жителям и придать смысл их самоопределению и общественной солидарности. Для Юго-восточной Балтики, принимаю во внимание увеличение числа посетителей побережья, на лицо необходимость в изучении подобной ситуации, имевшей место в других регионах, и принятие решения о защите любой культурной особенности, которая отличает регион от остальных.

## Каковы рекомендации по совершенствованию индикатора?

Дополнительный вариант оценки культурной самобытности – это обращение внимания на «наследственные признаки», на то, как хорошо они охраняются (количество строений, находящихся под угрозой ущерба или порчи, например) или сколько людей каждый год посещает охраняемые дома, церкви, замки и т.д. Эти оценки популярны, потому что сохранение наследия считается необходимым условием разнообразия – если такие наследуемые признаки потеряны, то также утрачивается и часть самобытности. Возможно, такие оценки могли бы быть введены для стран Юго-восточной Балтики.

На сегодняшний момент, торговля янтарем, возможно, является самым отличительным продуктом прибрежного региона, который и привлекает туристов, и предоставляет работу в прибрежных сообществах.

## II TO PROTECT, ENHANCE AND CELEBRATE NATURAL AND CULTURAL DIVERSITY

### II. охрана, улучшение и процветание природного и культурного многообразия

#### 7. AMOUNT OF SEMI-NATURAL HABITAT

7.1. Площадь незастроенных природных и частично-природных биотопов

7.1.1. Площадь природных и частично-природных биотопов

8. AREA OF LAND AND SEA PROTECTED BY STATUTORY DESIGNATIONS

8.1. Площадь суши и моря, находящаяся под охраной государства

8.1.1. Площадь охраняемых территорий для сохранения природной среды, ландшафтов и культурно-исторического наследия

9. EFFECTIVE MANAGEMENT OF DESIGNATED SITES

9.1. Эффективность управления существующими охраняемыми территориями

9.1.1. Rate of loss of, or damage to, protected areas

9.1.1.1. Темпы утраты или повреждения охраняемых территорий

10. CHANGES TO SIGNIFICANT COASTAL AND MARINE HABITATS AND SPICES

10.1. Изменения значимых прибрежных и морских биотопов и видов

10.1.1. Status and trend of species

10.1.1.1. Состояние и тенденция изменений определенных биотопов и видов

10.1.2. Number of species per type of habitat

10.1.2.1. Количество видов по типам биотопов

10.1.3. Number of Red List species

10.1.3.1. Количество морских видов, занесенных в Красную Книгу

11. LOSS OF CULTURAL DISTINCTIVENESS

11.1. Утрата культурной самобытности

11.1.1. Number of food products with regional quality labels or European PDO/PGI/TSG

11.1.1.1. Количество оригинальных или защищенных местных продуктов или соответствующих Европейским нормативным документам PDO/PGI/TSG

## 12 Patterns of employment

### 12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work

#### Key messages

• In Lithuania, the employment rate for people aged 15-64 is almost 70 percent. By contrast, the employment rate of 54.5 percent in Poland in early 2007 was the lowest in the European Community. Pomorskie Voivodeship fared worse than the national average at 48.4 percent. However, employment rates in some coastal counties in Pomorskie were higher by a factor of four or five than the average for inland counties.

• Although the figures are less clear, a similar situation appears to pertain in Kaliningrad Oblast. Participation rates overall may be as low as 35-40 percent but employment rates in coastal districts are almost twice as high as in inland areas.

• The economic participation rate for men and women aged between 55 and 64 in Poland is just 28 percent, the lowest in EU27.

• Generally speaking, employment in the public sector is greatest in Kaliningrad Oblast and lowest in Pomorskie whereas employment in industry and commerce is three or four percentage points higher in Klaipeda County than elsewhere in the South East Baltic region.

• In Klaipeda County, the proportion of the working population engaged in industry in coastal districts is greater than in non-coastal areas but the reverse is true in Pomorskie Voivodeship.

• Employment data is reasonably comparable at national and regional levels but beyond that the geography of disaggregation varies considerably from country to country where information about the labour force is delineated variously by administrative and electoral boundaries, by postal areas and by specially constructed entities such as 'travel-to-work areas'.

Fig. 12.1: Rate of employment in the South East Baltic Region, 2006  
Рис. 12.1: Уровень занятости населения в Юго-восточной Балтике, 2006 г.

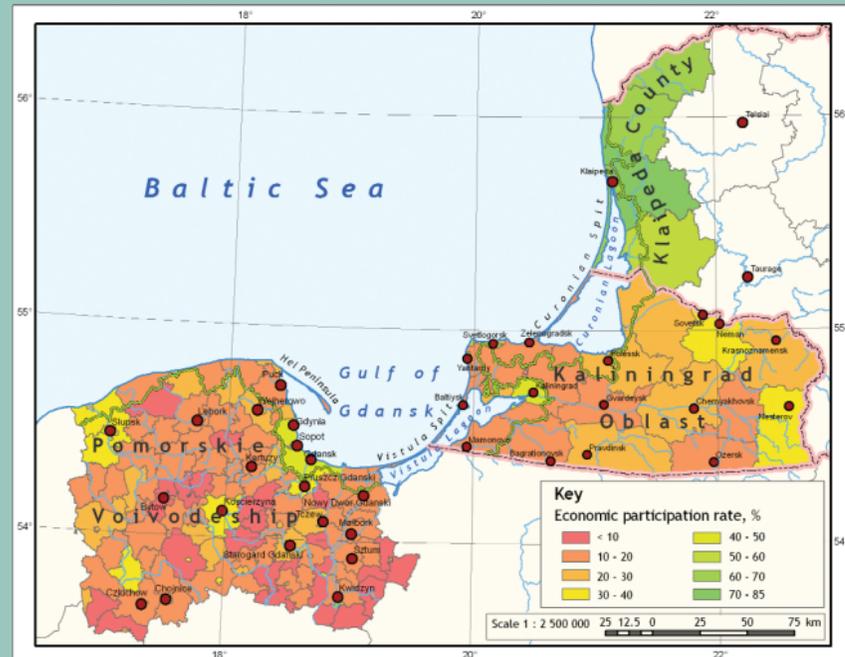


Fig 12.2: Working age employment rate in Pomorskie Voivodeship, 1996-2006  
Рис. 12.2: Уровень занятости населения трудоспособного возраста в Поморском воеводстве, 1996-2006 гг.

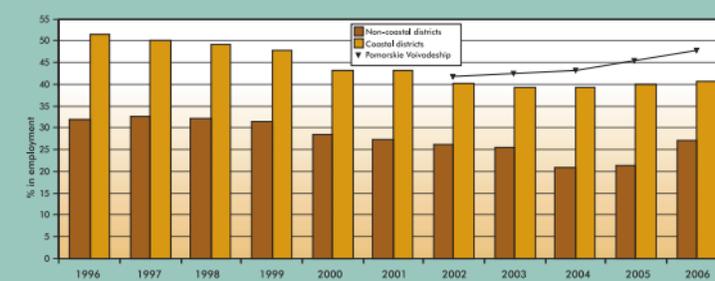


Fig. 12.3: Working age employment rate, Klaipeda County, 2001-2006  
Рис. 12.3: Уровень занятости населения трудоспособного возраста, Клайпедский округ, 2001-2006 гг.

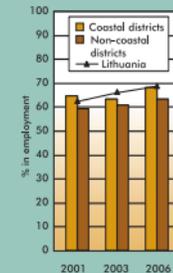
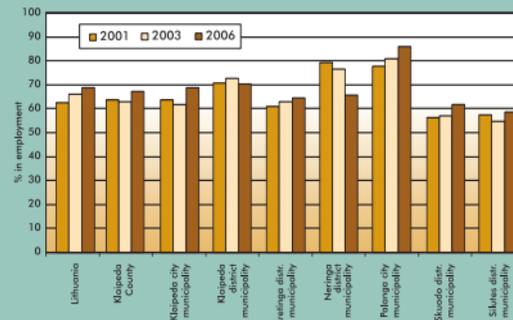


Fig. 12.4: Working age employment rate, Lithuania, Klaipeda County and integral districts, 2001-2006 гг.  
Рис. 12.4: Уровень занятости населения трудоспособного возраста, Литва, Клайпедский округ и прочие районы страны (в процентах), 2001-2006 гг.



## 12 Структура занятости

### 12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

#### Основные положения:

• В Литве уровень занятости людей в возрасте от 15 до 64 лет составляет почти 70%. В Польше, напротив, уровень занятости, составлявший 54.5% в начале 2007 года, был самым низким в Европейском сообществе. В Поморском воеводстве показатель хуже, чем средний национальный, который составляет 48.4%. Однако, уровень занятости в некоторых прибрежных округах воеводства был в 4 или 5 раз выше, чем для округов, расположенных внутри страны.

• Не смотря на то, что цифры менее очевидны, похожая ситуация становится свойственной для Калининградской области. Средний уровень занятости может быть достаточно низким и составлять 30-40%, уровень занятости в прибрежных районах почти в 2 раза выше, чем в округах, расположенных внутри страны.

• В экономике Польши доля работающих среди мужчин и женщин в возрасте 55-64 года составляет только 28%, и это меньше, чем в среднем по Европейскому Союзу.

• В целом, занятость в государственном секторе максимальна в Калининградской области и минимальна в Поморском воеводстве. Занятость в промышленности и торговле на 3-4% выше в Клайпедском округе, чем где-либо на юго-востоке Балтийского региона.

• В округе Клайпеда доля рабочей силы, занятой в промышленности в прибрежных районах, выше, чем на внутренних территориях, для Поморского воеводства характерна обратная ситуация.

• Информация о занятости сопоставима на национальном и региональном уровнях, но на уровне более мелких административно-территориальных образований она сильно варьируется, т.к., границы этих образований определяются достаточно произвольно согласно административным, выборным или почтовым принципам, и, например, могут включать «спальные районы» больших городов.

### III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY

#### 12 PATTERNS OF EMPLOYMENT

##### 12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work

###### 12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

#### 13 VOLUME OF PORT TRAFFIC

##### 13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port

##### 13.2 Volume of cargo handled per port

#### 14 INTENSITY OF TOURISM

##### 14.1 Overnight stays in tourist accommodation

##### 14.2 Bed place occupancy

#### 15 SUSTAINABLE TOURISM

##### 15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels

##### 15.2 Ratio of overnight stays to number of residents

##### 15.3 Sustainable tourism

##### 15.4 Sustainable tourism

##### 15.5 Sustainable tourism

##### 15.6 Sustainable tourism

##### 15.7 Sustainable tourism

##### 15.8 Sustainable tourism

##### 15.9 Sustainable tourism

##### 15.10 Sustainable tourism

### Why monitor patterns of employment?

We want to know a number of things about employment:

- What proportion of the population living at the coast is economically active?
- What work do people who live at the coast do; that is, in what economic sector do they work?
- Where do they work; that is, do they work locally? somewhere else within the coastal zone? or do they commute away from the coast and work inland?
- How do they work; that is, are their jobs full-time or part-time, permanent or seasonal?
- Who works; that is, by gender, ethnicity and age?
- Do patterns of employment differ significantly between the coast and the wider region?

Such information is necessary to help us assess the comparative strengths and weaknesses of the coastal economy and its prospects of generating sustainable employment.

### Where do the data come from?

Information at national and regional levels for both Poland and Lithuania can be obtained from Eurostat. Regional employment statistics are disaggregated below municipality level and can be accessed via the Department of Statistics of the Government of the Republic of Lithuania, the Statistical Office in Gdansk, the Regional Data Bank of the Polish Central Statistical Office, and official reports of ROSSTAT (Russian federal statistics authority): "Basic indices of development of cities and districts in Kaliningrad Oblast for 1999–2005 period".

### What does the indicator show?

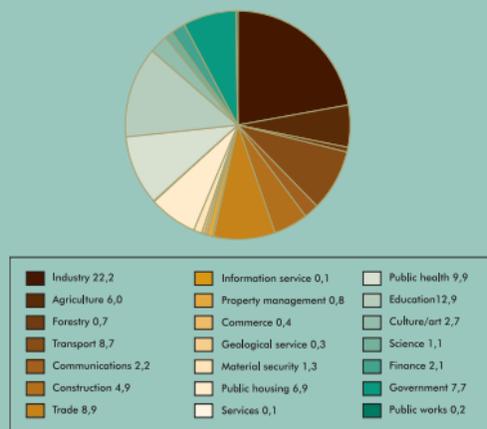
The working age employment rate in both coastal and non-coastal areas in Pomorskie decreased by twelve percentage points between 1996 and 2003 and then rose by 2006 by two percentage points at the coast but by six points in inland districts (fig. 12.2). A similar pattern pertained in Klaipeda County but the variation in the rate was not so dramatic – it fell from 63 percent in 2001 to 61 percent in 2003 and then rose to 68 percent in 2006 (fig.12.3). In both Poland and Lithuania, it would seem reasonable to suggest that the post-2003 bounce in the economy was a direct result of entry into the European Union.

Coastal districts in all three countries seem to be performing better than non-coastal areas but the evidence is inconclusive. For example, unemployment in Pomorskie in 2006 averaged nearly 23 percent but the lowest rates were found in coastal counties – Wejherowo (13.8%), Gdansk (6.2%), Gdynia (5.9%) and Sopot (5.0%). However, the county with the highest rate in Pomorskie was also coastal: Nowy Dwor Gdanski with 34 percent of its working age population without a job. Again, figure 12.4 shows that the employment rate in coastal areas of Klaipeda County has outstripped that of non-coastal districts throughout the early years of this century. However, a closer look at the data reveals some interesting variations. Proportional growth in employment in recent years has been greatest not only in Palanga coastal district (undoubtedly a function of expanding tourism) and Klaipeda city (associated with port activities) but also in predominantly rural districts like Silutes and, especially, Skuodo. By contrast, the biggest fall of employment in Klaipeda County is that of the coastal Neringa district.

The employment rate for large and medium-sized businesses in Kaliningrad Oblast between 2002 and 2005 showed a small rise in coastal areas and a commensurate decrease in non-coastal areas, the average level of employment at the coast being approximately 1.8 percent higher than in non-coastal districts.

In terms of economic activity, the trends in the South East Baltic region would appear to mirror those elsewhere in Europe, viz. a decline in primary and secondary activities, and an increase in tertiary and quaternary services.

Fig. 12.5: Employment by economic activity, Kaliningrad Oblast, 2006 (%)  
Рис. 12.5: Занятость в экономической деятельности, Калининградская область (в процентах), внутренне и прибрежные районы, 2006 г.



### Зачем наблюдать за структурой занятости?

Необходимо знать количественные показатели занятости:

- Какова пропорция экономически активного населения, проживающего в прибрежных районах?
- Какую работу выполняют люди, проживающие на побережье (т.е. в каком экономическом секторе они заняты)?
- Где они работают: работают ли они в непосредственной близости от жилья, или где-то ещё в пределах прибрежной зоны, или они уезжают от побережья для работы во внутренних районах?
- Как они работают (с полной или частичной занятостью, постоянно или сезонно)?
- Кто работает (пол, национальность и возраст)?
- Значительно ли отличается структура занятости для побережья и внутренних частей региона?

Подобная информация необходима для того, чтобы оценить сильные и слабые стороны экономики прибрежных территорий и перспективы создания ими устойчивой системы занятости.

### Исходные данные и их источники

Информация на национальном и региональном уровнях может быть получена из официального источника EUROSTAT (последовательно углубляя по разделам сайта [euro.ra.eu.int/comm/eurostat](http://euro.ra.eu.int/comm/eurostat) (General and regional statistics – Regions –Region database - Regional labour market -Regional employment, загрузить файлы LF2ENACE (занятость в экономической сфере) и LF2EFTPT (занятость полная/частичная).

Региональная статистика занятости детализируется ниже уровня муниципалитетов и может быть доступна через Департамент статистики Правительства Республики Литвы, Службу статистики в Гданьске и официальный отчет РОССТАТА (федерального источника статистики): «Основные показатели развития городов и округов Калининградской области за период 1999–2005 гг.».

### Что показывает индикатор?

Количество населения трудоспособного возраста в структуре занятости Поморского воеводства сократилось на 12% между 1996 и 2003 годами, как на побережье, так и во внутренних районах. А к 2006 году повысилось на 2% на побережье и на 6% во внутренних районах (рис. 1). Подобная динамика свойственна и для Клайпедского округа, но изменение показателя не столь ярко выражено – от 63% в 2001 году до 61% в 2003 году и повышение до 68% в 2006 (рис. 2). И в Польше и в Литве скачок в экономике после 2003 года был непосредственным результатом вступления в ЕС.

Статистика для прибрежных районов всех трех стран выглядит лучше, чем для внутренних территорий, но существуют очевидные исключения, нарушающие общность. К примеру, средняя численность безработных в Поморском воеводстве в 2006 г. составляла около 23%, самый низкий процент был зафиксирован в прибрежных округах: Вейхерово (13,8%), Гданьск (6,2%), Гдыня (5,9%), Сопот (5,0%). Однако округа с наивысшими показателями по воеводству были также прибрежными: Новый Двор Гданьский – 34% безработных среди населения трудоспособного возраста.

Пример для Клайпедского округа: рис. 3 показывает, что процент занятости прибрежных территорий в округе превосходит показатели внутренних территорий на протяжении первых годов текущего столетия, однако, более пристальный взгляд открывает некоторые интересные изменения. Рост пропорций занятости в последние годы увеличился не только в прибрежном районе Паланги (очевидно значение развития туризма) и Клайпеды (связано с функционированием порта), но и в сельских округах, таких как Шилуте и, особенно, Шкуодо. Для контраста, самый обширный спад занятости в округе Клайпеды наблюдается в прибрежном районе Неринга.

Показатели для Калининградской области (только для больших и средних предприятий) за тот же период (2002–2005) демонстрируют небольшой рост занятости в пределах прибрежных

III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY  
III СОДЕЙСТВИЕ И ПОДДЕРЖКА ДИНАМИЧНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

12 PATTERNS OF EMPLOYMENT  
12 СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ

12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work  
12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

13 VOLUME OF PORT TRAFFIC  
13 ОБЪЕМ ПОРТОВЫХ ПЕРЕВОЗОВ

13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port  
13.1 Количество пассажиров, прибывающих и уезжающих из портов

13.2 Volume of cargo handled per port  
13.2 Объем грузооборота в портах

14 INTENSITY OF TOURISM  
14 СТЕПЕНЬ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

14.1 Overnight stays in tourist accommodation  
14.1 Количество ночлегов туристов

14.2 Bed place occupancy  
14.2 Степень занятости мест в туристической инфраструктуре

15 SUSTAINABLE TOURISM  
15 УСТОЙЧИВАЯ ТУРИЗМ

15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels  
15.1 Количество отелей, которым присвоены экологические сертификаты

15.2 Ratio of overnight stays to number of residents  
15.2 Соотношение между количеством туристов и местным жителями

Employment in the public sector is greatest in Kaliningrad Oblast where education (12.9%), public health (9.9%), regional government (7.7%) and public housing (6.9%) together account for almost 40 percent of total employment (fig. 12.5). Less than 30 percent of the working population of Pomorskie is engaged in the public sector whereas in Klaipeda County, the figure is 38 percent. However, there is a striking difference between coastal and non-coastal districts in Lithuania which is not apparent in Poland – public sector employment at the coast stood at 33 percent in 2003 whereas 43 percent were employed in the state sector in non-coastal areas. Another interesting difference between Pomorskie and Klaipeda County is the relationship between coastal and non-coastal districts and employment in industry and construction. In Klaipeda County, a greater proportion of the working population in coastal areas is engaged in industry than in non-coastal areas – 34:30%. However, the reverse is true in Pomorskie Voivodeship where the comparable ratio is 30:44%.

#### What are the implications for coastal planning and management?

A sustainable economy is characterised by a highly developed 'knowledge' sector powered by regional research and innovation and staffed by a highly skilled, well-paid labour force whose aim is an acceptable work-life balance rather than conspicuous consumption. Employment in manufacturing will be considerably reduced – perhaps to less than 20 percent of the working population – but the remnant will produce high tech/high value products.

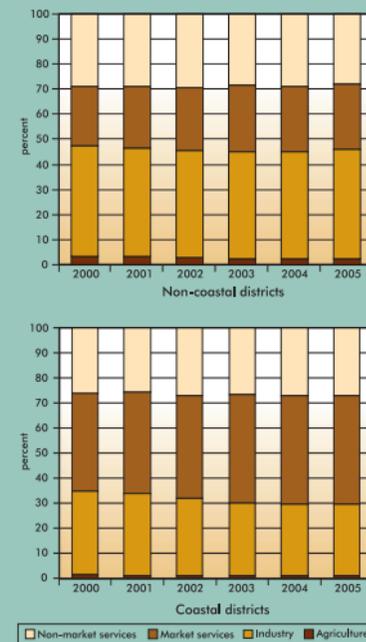
However, we need considerably more information before we can be precise about the direction(s) in which the South East Baltic economy is heading. And although central planning of the regional economy is out-of-favour in all three countries, nevertheless it would be sensible to evolve a regional strategy so that different parts of the South East Baltic can complement each other rather than engage in destructive competition. It is not too fanciful to see the South East Baltic economy of the future developing in such a direction, perhaps built around its core asset, that of coastal and marine expertise and understanding.

#### What further work is needed?

We have only scratched the surface of the indicator. We need to mine further into the databases of all three countries before we can begin to understand the way that the regional economy works. What would be of enormous help (and would be necessary to underpin the sort of regional economic strategy suggested above) would be a programme of consolidation in data collection, collation and description. This is especially pertinent at the local level and would help us understand better the relationship between coastal and non-coastal areas.



Fig. 12.6: Employment by economic activity in coastal and non-coastal districts, Pomorskie Voivodeship 2000-2005  
Рис. 12.6: Занятость в экономической деятельности в прибрежных и внутренних районах Поморского воеводства, 2000-2005 гг.



территориях и пропорциональный спад во внутренних районах. Уровень занятости населения трудоспособного возраста в прибрежных районах в 1.6 раза (2002 г.) и 1.8 раз (2005 г.) выше, чем во внутренних, хотя для некоторых секторов, как, например, для сельского и лесного хозяйства, характерна обратная пропорция.

Занятость в государственном секторе самая высокая в Калининградской области: сфера образования (12,9%), здравоохранение (9,9%), региональное правительство (7,7%) и государственное жилищное строительство (6,9%). В целом, занятость в государственном секторе составляет около 40% от общей занятости (рис. 46).

Изменение условий экономической активности в Юго-восточной Балтике отражают тенденции, существующие в Европе: упадок основных и вспомогательных видов деятельности и рост числа ретивичных и четверичных видов услуг.

Меньше чем 30% трудоспособного населения Поморского воеводства занято в государственном секторе, тогда как в Клайпедском округе этот показатель равен 38%. Другая интересная разница между Поморским воеводством и Клайпедским округом – это взаимосвязь между прибрежными и внутренними районами и занятостью в промышленности и строительстве. Существенное различие между прибрежными и внутренними районами наблюдается в Литве, но вовсе не наблюдается в Польше – в 2003 г. на побережье в государственном секторе было занято 33%, в то время как во внутренних районах этот показатель был 43%. В округе Клайпеда большее количество работающего населения прибрежных районов занято в промышленности, чем во внутренних районах: 34% и 30% соответственно. В Поморском воеводстве наблюдается обратная пропорция – 30% и 44%.

#### Рекомендации для планирования и управления

Устойчивая экономика, целью которой является не тривиальное потребление, а приемлемый баланс между социальными и экономическими ценностями, характеризуется высоко развитым

«интеллектуальным» сектором, усиленным региональными исследованиями и инновациями, и обеспеченным высококвалифицированными и хорошо оплачиваемыми кадрами. Занятость в производстве будет значительно снижаться – возможно, понижение до 20% экономической активной населения – но это меньшинство будет производить высокотехнологичные и дорогостоящие товары.

Однако, нам необходимо значительно большее количество информации, чтобы точно определить направление развития экономики Юго-восточной Балтики. И, хотя, централизованное планирование региональной экономики сейчас не популярно во всех трёх странах, все же будет целесообразно развивать региональную стратегию так, чтобы различные части Юго-восточной Балтики могли дополнять друг друга, а не вести разрушительную конкурентную борьбу. Это не будет очень фантастично представить будущее развитие экономики Юго-восточной Балтики в направлении, когда ключевым является подход во взаимовыгодном разделении сферы занятости и услуг на береговые и внутренние.

#### Рекомендации по совершенствованию индикатора

Нами затронуты только поверхностный уровень осмысления сути настоящего индикатора. Необходимо более глубоко проанализировать данные для всех трёх стран, чтобы иметь возможность полностью осмыслить путь развития региональной экономики. Что может существенно помочь (и особенно полезно для множества региональных экономических стратегий, упоминавшихся выше), так это объединенные программы сбора данных, их сравнения и описания. Это особенно полезно на местном уровне и будет способствовать пониманию взаимодействия прибрежных и внутренних территорий.

### III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY III СОДЕЙСТВИЕ И ПОДДЕРЖКА ДИНАМИЧНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

#### 12 PATTERNS OF EMPLOYMENT 12 СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ

##### 12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work 12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

##### 13 VOLUME OF PORT TRAFFIC 13 ОБЪЕМ ПОРТОВЫХ ПЕРЕВОЗОВ

##### 13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port 13.1 Количество пассажиров, прибывающих и уезжающих из портов транзитом

##### 13.2 Volume of cargo handled per port 13.2 Объем грузооборота в портах

##### 14 INTENSITY OF TOURISM 14 СТЕПЕНЬ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

##### 14.1 Overnight stays in tourist accommodation 14.1 Количество ночлегов туристов

##### 14.2 Bed place occupancy 14.2 Степень занятости мест в туристической инфраструктуре

##### 15 SUSTAINABLE TOURISM 15 УСТОЙЧИВАЯ ТУРИЗМ

##### 15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels 15.1 Количество туристических объектов, имеющих признанные экологические сертификаты

##### 15.2 Ratio of overnight stays to number of residents 15.2 Соотношение между количеством туристов и местным жителями

## 13 Volume of port traffic

### 13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port 13.2 Volume of cargo handled per port

#### Key messages

- All four of the biggest ports in the South East Baltic region (Gdansk, Gdynia, Klaipeda and Kaliningrad) show growth in both numbers of passengers and volume of cargo handled. However, significant differences persist in the pace of port development.
- The biggest passenger port in the South East Baltic Region is Gdynia with a throughput of 470 thousand passengers in 2007; the biggest cargo port is Klaipeda with over 28 million tonnes handled in 2007.
- Passenger traffic has increased overall since the turn of the twenty first century although this has been due almost entirely to flows which originate in, or are destined for, ports outside the South East Baltic region. Intra-South East Baltic traffic has virtually ceased.
- The strongest performing port in recent years in terms of cargo handled has been Marine Port Kaliningrad although volumes are small compared with Klaipeda and ports in Pomorskie.
- Each sub-region has ambitious port expansion plans which need to be tested rigorously against sustainability criteria.

Fig. 13.1: Passenger traffic in the South East Baltic  
Рис. 13.1: Пассажирооборот в Юго-восточной Балтике.

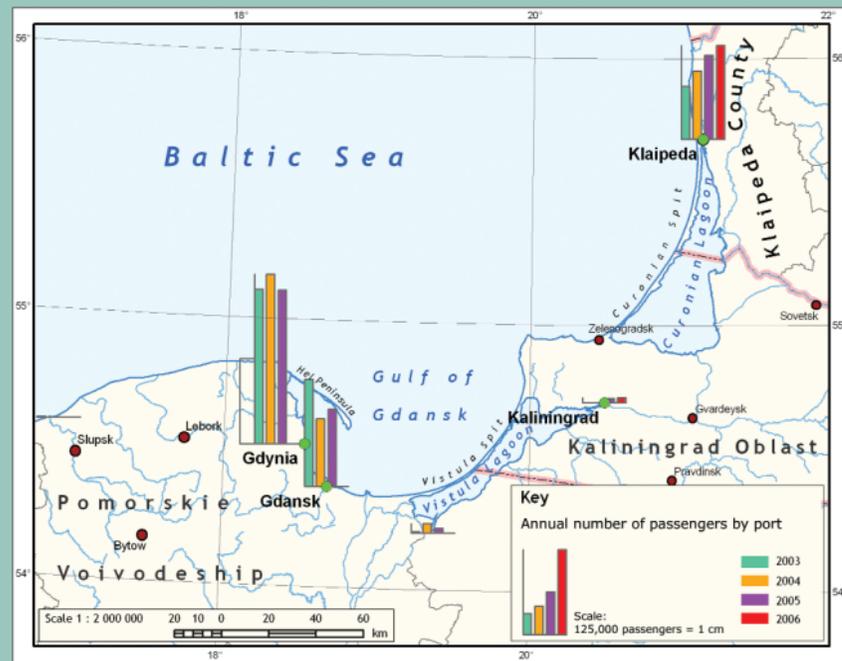


Fig. 13.2: Number of passengers passing through Klaipeda port, 2000-2006  
Рис. 13.2: Число пассажиров проходящих через порт Клайпеда, 2000-2006 гг.

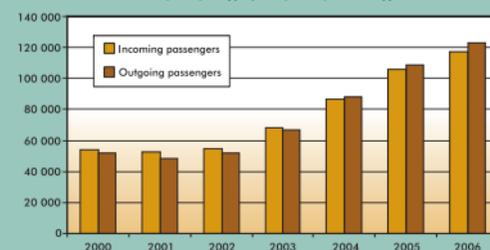
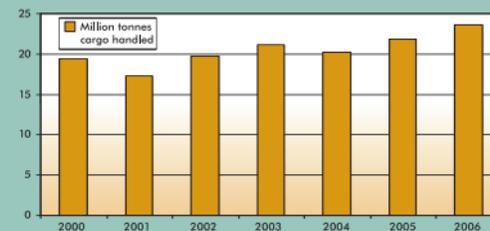


Fig. 13.3: Volume of cargo handled, Klaipeda port, 2000-2006  
Рис. 13.3: Объем грузооборота порта Клайпеда, 2000-2006 гг.



## 13 Объем портовых перевозок

### 13.1 Количество пассажиров, прибывающих и уходящих Морским транспортом 13.2 Объем грузооборота в портах

#### Основные положения

- Для всех четырех крупнейших портов в регионе Балтийского моря (Гданьск, Гдыня, Клайпеда и Калининград) характерна тенденция роста пассажирского и грузового оборота, однако, сохраняются существенные различия в темпах развития портов.
- Самым крупным пассажирским портом в Юго-восточной части Балтийского моря является Гдыня с пропускной способностью почти в 400 тысяч пассажиров в 2005 году; самый крупный грузовой порт – Клайпеда с грузооборотом свыше 28 млн. тонн в 2007 году.
- С начала XXI века пассажирооборот увеличился повсюду, хотя это происходило в основном с линиями, не относящимися к портам региона Юго-восточной Балтики. Внутреннее сообщение в пределах Юго-восточной Балтики практически не осуществлялось.
- Самые высокие показатели темпа роста грузооборота – в Калининграде, хотя абсолютные величины грузооборота еще малы по сравнению с Клайпедой и Поморскими портами.
- Каждый суб-регион имеет весьма амбициозные планы по увеличению производительности портов, которые должны быть тщательно проверены с точки зрения сбалансированности развития.

III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY  
III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий

12 PATTERNS OF EMPLOYMENT  
12 Структура занятости  
12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work  
12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

13 VOLUME OF PORT TRAFFIC  
13 Объем портовых перевозок

13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port  
13.1 Количество пассажиров, прибывающих и уходящих Морским транспортом  
13.2 Volume of cargo handled per port  
13.2 Объем грузооборота в портах

14 INTENSITY OF TOURISM  
14 Интенсивность туристской деятельности

14.1 Overnight stays in tourist accommodation  
14.1 Количество ночлегов туристов  
14.2 Bed place occupancy  
14.2 Степень занятости мест туристской инфраструктуры

15 SUSTAINABLE TOURISM  
15 Устойчивый туризм

15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels  
15.1 Количество гостиниц, которые получили экологические сертификаты  
15.2 Ratio of overnight stays to number of residents  
15.2 Соотношение между количеством туристов и местным жителями

### Why monitor the volume of port traffic?

We want to build-up a picture of the relative importance of ports to the coastal economy in terms of the throughput of both passengers and cargo.

For many ports, passenger traffic is their lifeblood and the loss of a ferry service or the building of a cruise ship terminal can change their prospects dramatically, not least because of the knock-on effects in terms of local tourism, demand for port services and pressure for associated infrastructure, especially roads. The effect of changes in the amount of goods handled on local employment or the demand for port services is more difficult to ascertain because nowadays cargo is loaded and unloaded mechanically. Again, it is often hard to work out whether profits generated by port activities are recycled locally or repatriated elsewhere.

What is more certain is that an increasing throughput of goods year-on-year will lead to a demand for additional port infrastructure such as new docks, roads, sea defences, freight storage facilities, and so on, and that these will have varying degrees of benefit and disbenefit to the local and regional economy and environment.

Fig. 13.4: Volume of cargo handled in the South East Baltic  
Рис. 13.4: Объем грузооборота в Юго-восточной Балтике

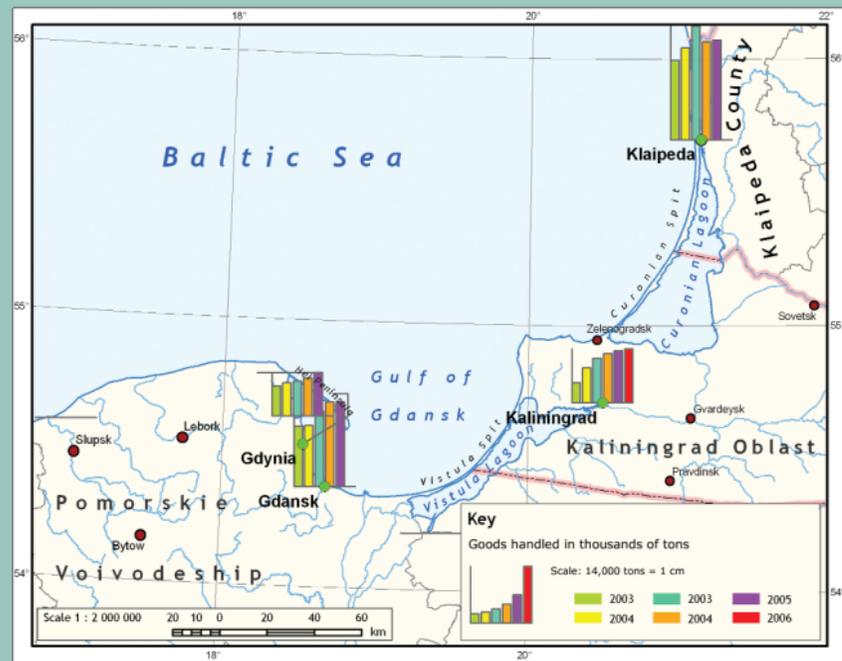
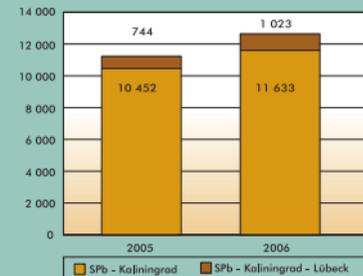


Fig. 13.5: Passenger traffic from Marine Port Kaliningrad to St Petersburg and Lübeck, 2005-2006  
Рис. 13.5: Пассажиропоток Морского порта Калининград по направлениям Санкт-Петербург и Любек, 2005-2006 гг.



### Зачем контролировать объем портового трафика?

Мы хотим наглядно показать картину значимости портов в прибрежной экономике с точки зрения пропускной способности, как пассажиров, так и грузов.

Для многих портов пассажиропоток является своего рода источником жизненной силы, и потому затраты на паромное сообщение или постройка терминала для кризисных судов может поразительно сказаться на их перспективах, так как это оказывает важное косвенное влияние на местный туризм, спрос на портовые услуги и нагрузку на прилегающую инфраструктуру, в особенности, дороги.

Намного сложнее установить эффект изменения объема перегружаемых грузов на занятость и спрос на портовые услуги, так как в наши дни грузы загружаются и разгружаются посредством техники. В тоже время, зачастую сложно вычислить используется ли прибыль от портовой деятельности в этом же месте или же репатрируется куда-то ещё. Но с уверенностью можно сказать, что повышающийся грузопоток год за годом будет требовать дополнительной портовой инфраструктуры, такой как новые доки, дороги, берегоукрепление, складские сооружения, и т.д. и что это будет приносить в различной степени как выгоду, так и ущерб местной и региональной экономике и окружающей среде.

### Исходные данные и источники

Данные были получены из ЕВРОСТАТА, Департамента статистики Правительства республики Литвы, Бюро статистики в Гданьске, официальных отчетов РОССТАТА (Российское федеральное управление статистики); Основные показатели городов и районов в Калининградской области (1999-2005 гг.). Дополнительная информация была получена с сайтов: [www.portofklaipeda.lt](http://www.portofklaipeda.lt); <http://seanews.info/seanews>; [www.portgdansk.pl](http://www.portgdansk.pl); и [www.worldcargonews.com](http://www.worldcargonews.com).

III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY  
III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий

12 PATTERNS OF EMPLOYMENT  
12 Структура занятости  
12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work  
12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

13 VOLUME OF PORT TRAFFIC  
13 Объем портовых перевозок

13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port  
13.1 Количество пассажиров, прибывающих и уезжающих из портов

13.2 Volume of cargo handled per port  
13.2 Объем грузооборота в портах

14 INTENSITY OF TOURISM  
14 Интенсивность туризма

14.1 Overnight stays in tourist accommodation  
14.1 Количество ночлегов туристов

14.2 Bed place occupancy  
14.2 Степень занятости гостиничной инфраструктуры

15 SUSTAINABLE TOURISM  
15 Устойчивый туризм

15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels  
15.1 Количество гостиниц, которые получили экологические сертификаты

15.2 Ratio of overnight stays to number of residents  
15.2 Соотношение между количеством туристов и местным жителями

### Where do the data come from?

Data were obtained from EUROSTAT, the Department of Statistics to the Government of the Republic of Lithuania; the Statistical Office in Gdansk and the Maritime Institute in Gdansk; and official reports of ROSSTAT (Russian federal statistics authority), especially Basic indices of development of cities and districts in Kaliningrad Oblast (1999-2005). Additional data was sourced from: www.portofkloaipeda.lt; http://seanews.info/seanews; www.portgdansk.pl; and www.worldcargonews.com.

### What does the indicator show?

Throughput of passenger traffic has increased substantially in the South East Baltic since the turn of the twenty first century. Klaipeda, for example, saw an increase of 55% in incoming and outgoing passengers between 2000 and 2006 from 107,000 to 239,000 although a significant proportion of this increase was due to cruise liners docking at a terminal opened in 2003. Exactly what contribution cruise passengers make to the local economy has yet to be calculated.

In Pomorskie Voivodship, the biggest passenger ports are Gdynia (over 450,000 passengers each year) and Gdansk (nearly 200,000).

Passenger traffic in Kaliningrad Oblast is comparatively small. However, Kaliningrad-Pionerskiy is supposedly planning a cruise liner terminal to be built in the near future. There has been a recent increase of 11 percent in the number of passengers using ferries from Kaliningrad-Baltiysk to St. Petersburg and an even bigger increase – 37 percent – in the number travelling to and from Lübeck in Germany (fig. 13.5).

There used to be a fairly vibrant intra-regional market but this has almost disappeared over the past decade. Short cruises still ply from Gdansk to Kaliningrad-Baltiysk in search of tax-free alcohol and tobacco but the future of the trade depends on ongoing bilateral negotiations between the Polish and Russian authorities.

With regard to the amount of cargo handled, Gdynia (by 34%), Klaipeda (by 32%) and Gdansk (by 29%) have all expanded rapidly since 2000. The strongest performance, though, was that of Kaliningrad-Baltiysk which has grown by 70 percent since the turn of the century. However, volumes handled by the Russian port remain small at around 14,000 tonnes in 2006 (compared to Klaipeda which transhipped over 28 million tonnes in 2007 and overtook Gdansk to become the biggest port in the South East Baltic region).

### What are the implications for coastal planning and management?

A recent forecast suggests that port activity in the Eastern Baltic will increase by at least a further third over current figures by 2020 but that expansion may not be uniform across the South East Baltic region. Of crucial importance will be investment in railway connections to the south and east. Klaipeda is well-placed in this regard: the port is linked already to Odessa on the Black Sea via Minsk and Kiev and will be the western terminus of the new Trans-Siberian Mainline to Vladivostok via Vilnius, Minsk, and Moscow. Gdansk is planning similarly: a new freight connection to Brno/Bratislava via Warsaw built within the framework of the EU Trans European Network should be operational by 2015. Gdynia and Gdansk derive a significant proportion of their income from handling Russian oil in transit to western Europe and hence a proposed pipeline by-passing the ports is a considerable threat. Not surprisingly, both ports are looking intently at alternative cargos – Gdynia has doubled its container-based general cargo trade to 460,000 20' equivalent of cargo in just five years.

EU policy is to revert by 2010 to the modal split in transport that prevailed in 1998. 'Motorways of the Sea' is the principle policy tool to bring this about. The Motorways are intended to concentrate freight flows on sea-based logistical routes with the objectives of reducing road congestion and/or improving access to peripheral and island regions and countries. Four motorways of the sea corridors, one of them for the Baltic Sea, have been designated so far. Research has identified a number of links with the greatest potential to take advantage of the Baltic Motorway. They include Gothenburg-Klaipeda, Karlshamm-Klaipeda and Karlskrona-Gdynia. In addition, Kaliningrad-Baltiysk has been nominated as one of only two ports (the other being

Fig. 13.6: Passenger throughput per Polish port, 1998-2005 (% of total throughput)  
Рис. 13.6: Пассажиры, проходящие через польские порты в соотношении с общей пропускной способностью, 1998-2005 гг.

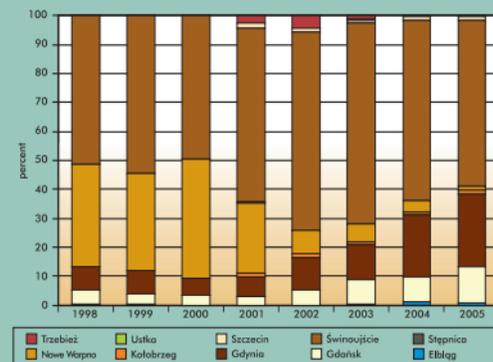
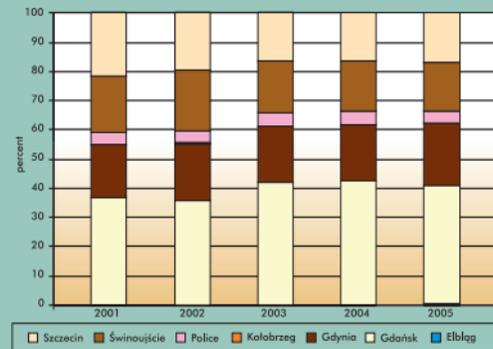


Fig. 13.7: Cargo handled per Polish port, 2001-2005 (% of total handled)  
Рис. 13.7: Грузы, обработанные польскими портами в соотношении с общим оборотом, 2001-2005 гг.



### Что показывает индикатор?

В основном объём пассажиропотока на Юго-восточной Балтике возрос на рубеже XXI столетия. К примеру, в Клайпеде наблюдается повышение пассажирооборота на 55% в период с 2000 по 2006 г. (с 107 000 до 239 000 человек в год). Столь значительные показатели были достигнуты благодаря круизным лайнерам, швартующимся в терминале, который был открыт в 2003 году. Еще до конца не установлено – какой вклад круизное сообщение внесло в развитие местной экономики. В Поморском воеводстве крупнейшими пассажирскими портами являются Гдыня (примерно 400 000 пассажиров в год) и Гданьск (около 200 000). Пассажиропоток в Калининградской области сравнительно мал, однако, в ближайшем будущем планируется постройка терминала для приема круизных лайнеров в городе Пионерском. Также было увеличено число пассажиров, использующих паром из Балтики в Санкт-Петербург на 11% и даже большее увеличение на 37% на линии до Любека в Германии (Рис. 13.5).

Внутренний региональный рынок был довольно энергичным, но за последнее десятилетие связи практически прервались. Короткие круизы всё ещё курсируют между Гданьском и Балтиком. Они предоставляют возможность для беспрошальной торговли алкогольной и табачной продукцией. Однако, будущее такой торговли зависит от постоянных двусторонних переговоров между польскими и российскими властями.

Что касается количества обрабатываемых грузов, то оно имеет тенденцию к быстрому увеличению с 2000 года: Гдыня (около 34%), Клайпед (около 32%) и Гданьск (около 29%). Но больше всего вырос оборот порто-пункта Балтикс (70%). Тем не менее, объёмы, обрабатываемые российским портом, всё ещё остаются низкими – примерно 14 млн. тонн в 2006 году. Для сравнения – в Клайпед объём перевалки в 2007 г. составил свыше 28 млн. тонн, что было больше чем в Гданьске, и сделало Клайпеду крупнейшим портом в Юго-восточной Балтике.

### Рекомендации для планирования и управления

По последним прогнозам к 2020 году портовая деятельность Балтийского моря возрастет, по крайней мере, на треть по сравнению с сегодняшними показателями, но расширение не может быть одинаковым на всей территории региона Балтийского моря. Особенно высоки будут вложения в железнодорожное сообщение, ориентированное на южное и восточное направления. В этом плане хорошую позицию занимает Клайпед: порт уже имеет сообщение с Одессой на Черном море через Минск и Киев. Кроме того, порт может стать самым западным конечным пунктом новой Транссибирской магистрали, соединяющей Владивосток, Москву, Минск, Вильнюс. Инфраструктура порта Гданьск планируется подобным образом: будет функционировать новая грузовая линия на Брно/Братиславу через Варшаву, которая построена в рамках трансевропейской сети Европейского Союза. Данная ветка должна начать работать к 2015 году. Гдыня и Гданьск получают значительную часть дохода от перевалки российской нефти при транзите в западную Европу, и потому планируются к строительству в обход портов трубопровод «Северный поток» связывается с угрозой потери этого сегмента рынка. Не удивительно, что оба порта сосредоточены на альтернативных грузах – Гдыня удвоила свои основные контейнерные перевозки, достигнув 460 000 тонн всего за 5 лет.

Политика ЕС возвращается к системе транспорта, которая преобладала в 1998 году. Программа «Морские магистрали» являются основным политическим инструментом для достижения этой цели. «Магистрали» предназначена для концентрации грузовых потоков в рамках морских логистических маршрутах с целью снижения нагрузки на дороги и/или улучшения доступа к удаленным регионам и округам. Не так давно были обозначены четыре коридора «Морских магистралей», один из которых находится в акватории Балтийского моря. Исследования определили несколько направлений с наибольшим потенциалом для развития Балтийской магистрали. Это линии: Гётеборг-Клайпед, Карлсхамн-Клайпед и Карлскруна-Гдыня. Кроме того, Балтикс был представлен как один из двух портов (второй – Санкт-Петербург)



- III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY
- III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий
- 12 PATTERNS OF EMPLOYMENT
- 12 Структура занятости
- 12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work
- 12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы
- 13 VOLUME OF PORT TRAFFIC
- 13 Объем портовых перевозок
- 13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port
- 13.1 Количество пассажиров, прибывающих и уходящих с портов
- 13.2 Volume of cargo handled per port
- 13.2 Объем грузооборота в портах
- 14 INTENSITY OF TOURISM
- 14 Интенсивность туристической деятельности
- 14.1 Overnight stays in tourist accommodation
- 14.1 Количество ночлегов туристов
- 14.2 Bed place occupancy
- 14.2 Степень занятости мест туристической инфраструктуры
- 15 SUSTAINABLE TOURISM
- 15 Устойчивый туризм
- 15.1 Number of tourist accommodation holding credible and comparable eco-labels
- 15.1 Количество гостиниц, которые получили экологические сертификаты
- 15.2 Ratio of overnight stays to number of residents
- 15.2 Соотношение между количеством туристов и местными жителями

St Petersburg) ideally placed to service the Motorway and provide transshipment facilities.

The well-being of the South East Baltic ports is essential not only for local economies but for the national economies as well. Klaipėda port, for example, provides 23,000 jobs and accounts for 4.5 percent of Lithuania's GDP. A little less than one third of all goods traded internationally passes through the port. But fulfilling expansion plans can be realised only with massive investments in new infrastructure and inevitably some schemes will be in conflict with other land uses, not least areas designated for landscape and nature conservation. Solutions will have to be bold and innovative such as the massive artificial island at Klaipėda which will act as an 'avant-port' for the city. The new island will be about 1.8 km long and 0.6 km wide to accommodate the expected increase in traffic. Moreover, it will be a deep water port with 17.5 metres of water, allowing it to lodge larger vessels.

Port expansion and operational activities can co-exist happily with recreation and tourism (ports can become tourist attractions in their own right) and with priority habitats, landscapes and seascapes. The key to success is to prevent piecemeal, small-scale development and to draft a multifunctional strategy based on sound integrated coastal management principles including marine spatial planning in all three countries in the South East Baltic region.

#### What further work is needed?

The indicator is soundly based on readily available data. However, it does not tell us everything we want to know. Passenger statistics sometimes include cruise ship passengers and sometimes do not. Where they do, numbers by themselves do not demonstrate the impact of cruise tourism on the local economy. Similarly, the behaviour of ferry passengers will vary according to the type of trip they have taken and the reasons for it.

In terms of cargo handled, it would be useful to match future port expansion with both employment and environmental impact. And, although difficult, it would be useful to measure to what extent local communities benefit, if at all, from the sort of automated, capital intensive methods of transshipment increasingly being introduced to European ports.



идеально расположенных для обслуживания магистралей и обеспечения грузоперевозок.

Экономическая активность портов Юго-восточной Балтики имеет значение не только для местной, но также и для национальной экономики. Клайпеда, к примеру, обеспечивает 23 000 рабочих мест и дает до 4.5% ВВП Литвы. Не многим меньше, чем одна треть всех товаров международной торговли проходит через порт. Но планы по увеличению оборота могут быть осуществлены только при больших инвестициях в новую инфраструктуру и, без сомнения, некоторые проекты будут конфликтовать с другими проектами землепользования и проектами по сохранению ландшафтов и природы. Решения должны быть энергичными и инновационными, как, например, создание обширного искусственного острова в районе Клайпеды, который будет действовать, как аванпорт. Данный остров будет иметь размеры около 1.8 км в длину и 600 метров в ширину для обеспечения ожидаемого повышения грузопотока. Кроме того, это будет глубоководный порт с глубиной 17.5 метров, что позволит принимать большие суда.

Расширение порта и операционная деятельность могут прекрасно совмещаться с рекреацией и туризмом (порты по праву могут стать средством для привлечения туристов), а также с первозданной средой обитания, ландшафтами и морскими пейзажами. Ключ к успеху – это предотвращение разукрупнения, мелкомасштабного развития, а также подготовка многофункциональной стратегии, основанной на принципах комплексного управления прибрежной зоной, включая морское пространственное планирование во всех трёх странах региона Юго-восточной Балтики.

#### Рекомендации для совершенствования индикатора

Индикатор полностью основан на легкодоступной информации. Однако, он не говорит всего того, что мы хотим знать. Статистика пассажиров в портах иногда включает пассажиров проходящих круизных судов, а иногда нет. Как бы то ни было, числа сами по себе не показывают влияние круизного туризма на местную экономику, тем более, что интересы пассажиров паромов разные в зависимости от типа путешествия, который они избрали и его причин.

Что касается грузооборота, будет полезно сопоставлять будущее развитие порта как с занятостью местного населения, так и с влиянием портов на окружающую природную среду. И, хотя и трудно, было бы полезно оценить в какой степени местное население получит выгоду от всего, что связано с портовой деятельностью, от различных автоматизированных и капиталоемких методов перевалки грузов, которые активно внедряются в европейских портах.

#### III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY

III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий

#### 12 PATTERNS OF EMPLOYMENT

12 Структура занятости  
12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work  
12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

#### 13 VOLUME OF PORT TRAFFIC

13 Объем портовых перевозок

#### 13.1 Number of incoming and outgoing shipments per port

13.1 Количество прибывающих, отправляемых и транзитных грузовых перевозок

#### 13.2 Volume of cargo handled per port

13.2 Объем грузооборота в портах

#### 14 INTENSITY OF TOURISM

14 Объем туристической деятельности

#### 14.1 Overnight stays in tourist accommodation

14.1 Количество ночлегов туристов

#### 14.2 Bed place occupancy

14.2 Степень занятости гостиничной инфраструктуры

#### 15 SUSTAINABLE TOURISM

15 Экологичный туризм

#### 15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels

15.1 Количество гостиниц, которые получили экологические сертификаты

#### 15.2 Ratio of overnight stays to number of residents

15.2 Соотношение между количеством туристов и местным жителями

## 14 Intensity of tourism

### 14.1 Overnight stays in tourist accommodation

### 14.2 Bed place occupancy

#### Key messages

- The number of overnight stays in tourist accommodation in the South East Baltic region is increasing year-on-year although there are significant sub-regional differences. For example, between 2000 and 2007, the number of overnight stays in holiday campsites increased by 74 percent in Lithuania but by just 1 percent in Pomorskie. Poland as a whole, however, recorded a 40 percent loss!

- Whereas over 40 percent of overnight stays in Poland in 2006 were made by non-residents, in Pomorskie the comparable figure was less than one quarter. By contrast, 31 percent of overnight stays were made by residents and non-residents alike in both Klaipeda County and Lithuania.

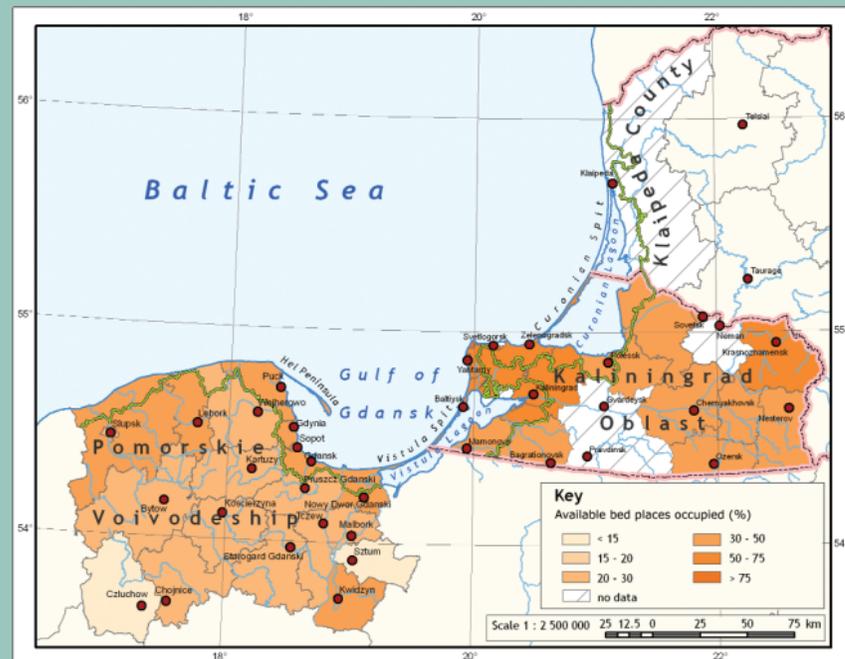
- Domestic tourists visit coastal areas predominantly for their main holiday and to enjoy beaches, the sea and outdoor activities. Non-domestic tourists are more likely to spend up to six days sightseeing, shopping, accessing cultural activities and enjoying city life.

- There appears to be little difference between the relative performance of coastal and non-coastal districts in terms of the proportion of overnight stays.

- Bed place occupancy has improved throughout the South East Baltic region since 2000; nevertheless, the tourist season in many coastal areas barely lasts more than three months in summer.

Fig. 14.1: Bed place occupancy in South East Baltic

Рис. 14.1: Занятость гостиничной инфраструктуры в Юго-восточной Балтике



## 14 Объем туристической деятельности

### 14.1 Количество ночевок туристов

### 14.2 Степень занятости гостиничной инфраструктуры

#### Основные положения

- Количество ночевок туристов в гостиничных номерах растёт с каждым годом, хотя эта тенденция имеет свои особенности внутри региона. Так, к примеру, с 2000 до 2007 г.г. количество ночёвок в папачных лагерях отдыха возросло до 74% в Литве, и только на один процент в Поморском воеводстве. В то время как Польша в целом испытывает сокращение количества ночёвок – на 40%.

- Хотя в целом по Польше более 40% ночёвок приходится на иностранных туристов, в Поморском воеводстве эта цифра составляла менее четверти всех ночёвок. В сравнении – в Калининградской области – около 31% ночёвок приходится на иностранных туристов.

- Местные жители отдыхают преимущественно на побережье, наслаждаясь пляжным отдыхом, морем и развлечениями на открытом воздухе. Приезжие же охотнее тратят до 6 дней на осмотр достопримечательностей, посещение магазинов, наслаждение культурной жизнью и городской атмосферой.

- Все-таки существуют небольшие различия в пропорциях ночёвок между внутренними и прибрежными районами.

- Не смотря на то, что туристический сезон на многих прибрежных территориях Юго-восточной Балтики длится только три летних месяца, с 2000 года начала возрастать занятость гостиничной инфраструктуры в межсезонье.

#### Зачем контролировать объём туристических потоков?

В основном, показатели туризма основываются на цифрах – количестве посетителей, количестве автомобилей, количестве аварийсов, количестве гостиниц, номеров и койко-мест, количестве ресторанов,

### III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY

#### III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий

#### 12 PATTERNS OF EMPLOYMENT

##### 12 Структура занятости

#### 12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work

##### 12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

#### 13 VOLUME OF PORT TRAFFIC

##### 13 Объем портовых перевозок

#### 13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port

##### 13.1 Количество пассажиров, прибывающих и уходящих из портов

#### 13.2 Volume of cargo handled per port

##### 13.2 Объем грузооборота в портах

#### 14 INTENSITY OF TOURISM

##### 14 Объем туристической деятельности

#### 14.1 Overnight stays in tourist accommodation

##### 14.1 Количество ночёвок туристов

#### 14.2 Bed place occupancy

##### 14.2 Степень занятости гостиничной инфраструктуры

#### 15 SUSTAINABLE TOURISM

##### 15 Экологичный туризм

#### 15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels

##### 15.1 Количество гостиниц, которые получили экологические сертификаты

#### 15.2 Ratio of overnight stays to number of residents

##### 15.2 Соотношение между количеством туристов и местными жителями

### Why monitor the volume of tourism?

At its most basic, tourism is about numbers – numbers of visitors, numbers of cars, numbers of flights, numbers of hotels, apartments and campsites, numbers of restaurants, clubs and cafés – and the impact of those numbers, both negative (an increase in CO<sub>2</sub> emissions, in water consumption, energy use, waste and litter; and a decline in ecological and cultural diversity) and positive (more jobs, more money, more opportunities, more social inclusion, more stable, prosperous communities). Measuring the number of overnight stays is the necessary first step towards an assessment of the relative weight of all those numbers and thus of the relative benefits of tourism itself. Simply, we want to know whether the volume of tourism at the coast is increasing, stable or decreasing.

Bed place occupancy rates indicate the extent to which the demand for tourist accommodation is matched by supply. A high rate may suggest shortages, particularly at peak periods, and thus stimulate the provision of more bed spaces. It may also lead to attempts to divert tourists away from 'honey pots' where the pressure is greatest. Conversely, low rates may indicate surplus accommodation as a result of over-supply, or a fall in demand, or both. We especially want to know what the difference is between bed space occupancy in peak periods and what it is out of season. Comparing the two over time should help us judge the success or otherwise of campaigns to extend the tourist season through more months of the year. This applies particularly to coastal resorts which traditionally do most of their business between June and September and then languish for the rest of the year.

### Where do the data come from?

Data were obtained from EUROSTAT, the Department of Statistics of the Government of the Republic of Lithuania, the Statistical Office in Gdansk, the Regional Data Bank of the Polish Central Statistical Office, and from Basic indices of development of cities and districts in Kaliningrad Oblast, published by ROSSTAT (the Russian federal statistics authority) for the years 1999-2005. Additional material was sourced from [www.tourism.lt](http://www.tourism.lt).

### What does the indicator show?

The number of overnight stays in tourist accommodation increased by 31 percent in both Klaipeda County and the remainder of Lithuania between 2000 and 2006. There was little discernible difference between coastal and non-coastal areas (fig. 14.2). The situation in Pomorskie is more complex. Around 80 percent of overnight stays are registered in the coastal zone. The number of such stays peaked in 1998 but fell slightly the following year before plummeting in 2000: coastal districts lost almost 20 percent of their overnight stays while non-coastal districts saw a fall of 16 percent. The situation was redeemed somewhat in 2001 but despite a small surge in 2006, it is probable that Pomorskie has still not recovered the number of overnight stays it recorded in the late nineties.

Regarding the purpose of their visit, 38.7 percent of visitors questioned throughout Lithuania listed 'leisure, recreation and holidays' followed by 'visiting friends and relatives' (24.1%), 'business and professional' (23.7%) and 'other' (13.6%). We do not have similar statistics for Klaipeda County – a fair guess would be that at least two thirds (if not three quarters) of visits to the county are for leisure, recreation and holidays. This is underlined by the fact that almost one million overnight stays in 2006 were registered in Palanga district, which offers typical holidaymaking and recreational activities, whereas overnight stays in Klaipeda City – a more obvious business and professional destination – reached only 250,000. A similar situation probably exists in Pomorskie; in 2006, the greatest number of overnight stays was recorded in those coastal districts where the tourism offer is relatively limited compared to the Gdynia-Sopot-Gdansk agglomeration.

Over 70 percent of international visitors to Kaliningrad Oblast are from Germany (compared to 26 percent in Lithuania). Visitors, predominantly over 50 years of age, are 'nostalgia tourists', eager to explore surviving Prussian heritage. Russian visitors are predominantly from St Petersburg and Moscow.

Bed place occupancy rates have been increasing steadily since 2000. They are highest in Kaliningrad Oblast reaching 95 percent in season at the coast

Fig. 14.2: Number of overnight stays in tourist accommodation in both coastal (Klaipeda County) and non-coastal (remainder of Lithuania) districts, 2000-2005  
Рис. 14.2: Количество ночёвок в гостиничной инфраструктуре на побережье (Клайпедский округ) и внутри страны (Литва), 2000-2005 гг.

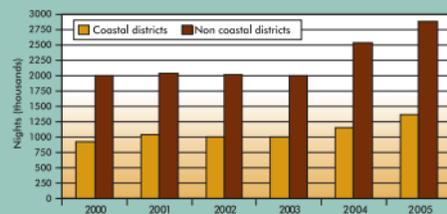
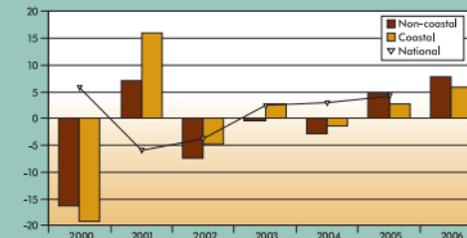


Fig. 14.3: Percentage annual change in overnight stays in coastal and non-coastal districts, Pomorskie Voivodeship, 2000-2006  
Рис. 14.3: Процент ежегодного изменения количества ночёвок на побережье и во внутренних районах Поморского воеводства, 2000-2006 гг.



клубов и кафе. Воздействие на общество и окружающую среду также пропорционально этим цифрам. Оно может быть как негативным - увеличение выброса CO<sub>2</sub> в атмосферу, потребление воды, использование электроэнергии, распространение мусора и отходов, разрушение природного и культурного многообразия, так и позитивным - увеличение числа рабочих мест, привлечение капитала, расширение возможностей, усиление роли человеческого фактора, усиление стабильности и процветания общества. Подсчёт количества ночёвок – необходимый первый шаг к тому, чтобы оценить общий объём туризма и определить его положительный эффект. Проще говоря, мы хотим знать - увеличивается ли объём туризма на побережье, стабилизируется или снижается?

Показатель занятости гостиничной инфраструктуры показывает рамки спроса туристов на объекты их размещения и соответствие объёма предложения спросу. Высокая занятость в пик сезона может свидетельствовать о возможной скорой нехватке мест ночёвок, и, следовательно, давать импульс к увеличению количества койко-мест. Высокие значения занятости могут служить индикатором увеличения нагрузки на окружающую среду и признаком необходимости наращивания усилий по переориентации потоков туристов от слишком притягательных мест. Низкие показатели, наоборот, свидетельствуют о том, что мест размещения в избытке, что может происходить либо из-за низкого спроса или высокого предложения. Особенно интересно различие показателей наполненности гостиниц в пик сезона и во вне-сезонный период. Сравнение туристической активности в эти два периода помогает оценить – стоит ли продвигать туристический сезон, что очень актуально для морских курортов, функционирующих в основном с июня по сентябрь.

### Исходные данные и источники

Информация поступала из ЕВРОСТАТА, Департамента статистики Правительства республики Литвы, Статистического офиса в Гданьске и из сборника «Основные показатели развития городов и районов Калининградской области» издаваемого Росстатом (Федеральным Агентством Статистики РФ) за 1999-2005 гг. Дополнительные материалы были взяты с Интернет-ресурса [www.tourism.lt](http://www.tourism.lt).

### Что показывает индикатор?

Количество ночёвок туристов в местах возможного размещения в Литве и Клайпедском округе с 2000 по 2006 гг. возросло до 31%. Наблюдалось небольшое различие между прибрежными и внутренними районами (Рис. 14.1). Ситуация в Поморском воеводстве не такая четкая. Около 80% ночёвок зарегистрировано в прибрежной зоне. Пик этого количества пришёлся на 1998 г., далее, количество ночёвок значительно снижалось до 2000 года, когда произошёл резкий спад: прибрежные районы потеряли до 20% в количестве ночёвок, а внутренние районы - только 16%. Кое-что в этой ситуации было восстановлено в 2001 г., но, не смотря на резкий разовый подъем в 2006 году, Поморское воеводство, похоже, и сейчас не вышло на уровень количества туристских ночёвок конца 90-х.

Рассматривая цели визита туристов, можно сказать, что 38% опрошенных по всей Литве отметили «досуг, лечение и отдых», следующими были «посещение друзей и родственников» (21.1%), «бизнес и профессиональная деятельность» (23.7) и «другое» (13.6%). У нас нет аналогичной статистики по Клайпедскому округу, но по приблизительным подсчётам, вероятно, две трети (если не три четверти) посетят округ с целью отдыха и развлечения. Это подчеркивает тот факт, что почти миллион ночёвок в 2006 году был зарегистрирован в Пангае, где туристам предлагаются услуги по организации отдыха и выходных, тогда как в Клайпедэ – более известном центре бизнес-туризма и профессиональной деятельности – было зарегистрировано только 250 000 ночёвок. Возможно возникновение подобной ситуации и в Поморском воеводстве; в 2006 г. большое количество ночёвок было зафиксировано в прибрежных районах, где туристическая инфраструктура не так развита, как в агломерации Гданьск-Гдыня-Сопот.

77% посетителей Калининградской области являются приезжими туристами из Германии (для сравнения, в Литве 26%). Посетители преимущественно старше 50 лет приезжают с целью ностальгического туризма, жаждающие посмотреть объекты уцелевшего культурного наследия Восточной Пруссии. Российские туристы приезжают в основном из Москвы, Санкт-Петербурга и других городов Северо-запада России.



III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY  
III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий

12 PATTERNS OF EMPLOYMENT  
12 Структура занятости  
12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work  
12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

13 VOLUME OF PORT TRAFFIC  
13 Объём портовых перевозок

13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port  
13.1 Количество пассажиров, прибывающих и уходящих портами транзитом  
13.2 Volume of cargo handled per port  
13.2 Объём грузооборота в портах

14 INTENSITY OF TOURISM  
14 Объём туристической деятельности

14.1 Overnight stays in tourist accommodation  
14.1 Количество ночёвок туристов  
14.2 Bed place occupancy  
14.2 Степень занятости гостиничной инфраструктуры

15 SUSTAINABLE TOURISM  
15 Экологичный туризм

15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels  
15.1 Количество гостиниц, которые получили экологические сертификаты

15.2 Ratio of overnight stays to number of residents  
15.2 Соотношение между количеством туристов и местным жителями

and even 75 percent out of season. Such figures almost certainly indicate a shortage of accommodation (hence an additional 240 rooms were added to the Oblast total in 2007). By contrast, rates in Klaipeda County just exceed 80 percent in season at the coast but fall to 60 percent out of season. The highest rates in coastal districts in Pomorskie Voivodeship were between 50 percent and 60 percent in 2004.

The major problem facing tourist destinations in the South East Baltic region, especially at the coast itself, is the short warm season which effectively limits beach holidays to June, July and August. Outside these months, many smaller resorts struggle to attain occupancy rates greater than 25 percent. Attempts are being made to extend the season by, for example, developing health spa facilities, introducing weatherproofed attractions and creating heritage trails and cultural centres.

#### What are the implications for coastal planning and management?

The number of overnight stays gives an indication of the economic importance of tourism. It also provides a measure of the pressure from tourism and tourist accommodation on the environment. The consumption of energy and water, and the problems of wastewater and waste disposal during peak seasons, require additional planning and infrastructure in coastal settlements. The maintenance of hotels and other tourist accommodation requires energy, regardless of the efficiency in occupying bed places. Peak season concentrations of visitors in coastal settlements can have a heavy impact on the environment, if not properly managed, hence the ambition that many local and regional authorities have to extend the season by developing new and different attractions.

#### What further work is needed?

Considering the importance of tourism to local and regional economies, the lack of robust, credible and readily available information at the appropriate geography is surprising. Data are collected and collated differently from country to country and even from municipality to municipality. For example, the number of bed places occupied is counted:

- in Poland at county level but seasonal differences are available only at the regional level;
- in Kaliningrad Oblast at county level but the data are difficult to obtain, there are no data for several hinterland units and no access to data on seasonal occupancy;
- in Lithuania at municipality level but there is nothing available at a smaller geography.

Boundaries used do not necessarily correlate with other delineations: 'tourist areas' or 'tourism zone' are often arbitrary creations. Similarly, definitions of descriptors such as 'tourist accommodation' can vary from country to country. In Poland, the reliability of some data is doubted; for example, there is a strong possibility that data on overnight stays in private boarding houses and agrotourism farms are below their real value. Kaliningrad Oblast reports tourist data in relative terms (e.g., in percentage of occupancy of the unknown absolute number of beds), which does not permit local analysis. Data are needed in absolute figures at sub-district level, at least for the coast. In order to evaluate trends in the seasonal spread of tourist 'pressure', data on the number of overnight stays needs better calibration in terms of seasonal data such as monthly or from May-October, and in 'shoulder seasons'. Ideally, an estimate for overnight stays in rented accommodation (houses and apartments) should be included in order to calculate 'real' tourist pressure.



Общее число российских и иностранных туристов в Калининградской области составило 396 700 в 2007 году. Наиболее популярные города - Калининград, Светлогорск, Зеленоградск, Янтарный, Полюськ и Черняховск. В течение 2007 года в области были открыты новые отели и гостевые дома с общей вместимостью 240 номеров.

Показатель занятости гостиничной инфраструктуры устойчиво увеличивается с 2000 года. Он достаточно высокий в целом по Калининградской области, достигает 95% в сезон на побережье и даже 75% во внесезонный период. Это свидетельствует о потенциальной нехватке мест размещения туристов. Для сравнения, показатели для Клайпедского округа - 80% в сезон, и снижение до 60% вне сезона. Максимальный показатель для прибрежного района Поморского воеводства - 50-60% в 2004 году.

Главная проблема развития туризма Юго-восточной Балтики, особенно на побережье, - это кратковременный теплый период для пляжного отдыха - только июнь-август. В остальные месяцы маленькие курорты вынуждены бороться за каждого туриста, чтобы достичь показателя в 25% загрузки. Предпринимаются попытки продлить сезон, например, с помощью развития системы оздоровительных учреждений, создания закрытых притягательных мест отдыха, маршрутов по центрам культурно-исторического наследия и культуры.

#### Рекомендации для планирования и управления

Количество ночёвок определяет экономическую важность туризма. Этот показатель иллюстрирует влияние туристической активности на окружающую среду. Потребление энергии и воды в больших количествах, загрязнение вод и мусор в пик сезона требуют дополнительного планирования и инфраструктуры в населенных пунктах прибрежной зоны. Поддержка функционирования отелей и других средств размещения требует затрат энергии вне зависимости от эффективности заполнения койко-мест. В пиковый сезон все туристы сконцентрированы в прибрежных гостиницах, что наносит окружающей среде огромный ущерб, если не обеспечивать должного управления. Это в особенности касается местных и региональных властей, которые должны стараться продлить сезон с помощью расширения сети мест, имеющих туристическую притягательность.

#### Рекомендации для совершенствования индикатора

Рассматривая важность туризма для местных и региональных экономических систем, удивительно нехватка здоровой, надежной и готовой для доступа информации соответствующего содержания. Данные собираются и сопоставляются по-разному от страны к стране, и даже от муниципалитета к муниципалитету. Например, число ночёвок посчитано:

- в Польше на уровне гмиа, а сезонные изменения доступны только на региональном уровне.
- в Калининградской области на уровне районов, но трудно получить абсолютную информацию, отсутствует информация по нескольким отдаленным районам и нет возможности получить абсолютные цифры по сезонной занятости гостиничных номеров.
- в Литве на уровне муниципалитета, но для более локального пространственного уровня информация отсутствует.

«Туристские территории» или «туристические зоны» назначаются довольно произвольно, их границы не соответствуют существующему пространственному делению. Существуют различия в понятии «средства размещения» в разных странах. В Польше достоверность некоторой информации вызывает сомнения. Например, есть высокая вероятность того, что информация о количестве ночёвок в частных объектах: гостиницах, гостевых домах и усадьбах для сельского туризма ниже ее реального значения.

В Калининградской области информация, касающаяся туризма, подается в относительных величинах, например в процентах от неизвестного абсолютного числа койко-мест, что не позволяет проводить ее сравнение. Необходима информация в абсолютных величинах, хотя бы для прибрежных районов.

Для надлежащей оценки тенденции сезонного распределения туристского потока, необходимы соответствующие данные по количеству ночёвок, например, помесячно или с мая по октябрь и в «мертвый сезон». В идеале, показатель количества ночёвок в снимаемых помещениях (комнаты и квартиры в частных домах) должен учитываться для оценки реального объема туристического потока.



- III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY
- III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий
- 12 PATTERNS OF EMPLOYMENT
- 12 Структура занятости
- 12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work
- 12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы
- 13 VOLUME OF PORT TRAFFIC
- 13 Объем портовых перевозок
- 13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port
- 13.1 Количество пассажиров прибывающих и убывающих из портов
- 13.2 Volume of cargo handled per port
- 13.2 Объем грузооборота в портах
- 14 INTENSITY OF TOURISM
- 14 Объем туристической деятельности
- 14.1 Overnight stays in tourist
- 14.1 Количество ночёвок туристов
- 14.2 Bed place occupancy
- 14.2 Степень занятости гостиничной инфраструктуры
- 15 SUSTAINABLE TOURISM
- 15 Устойчивый туризм
- 15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels
- 15.1 Количество гостиниц, которые получили экологические сертификаты
- 15.2 Ratio of overnight stays to number of residents
- 15.2 Соотношение между количеством туристов и местным жителями

## 15 Sustainable tourism

### 15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels 15.2 Ratio of overnight stays to number of residents

#### Key messages

- The number of tourist accommodations holding eco-labels is inadequate for the task of measuring sustainable tourism in the South East Baltic because there have been no applications to any of the reputable schemes anywhere in the region. It is possible to substitute Blue Flag awards but they, too, are rarely applied for and, by definition, are suitable only for beach resorts. An alternative measure (or measures) is needed.

- The ratio of overnight stays to permanent residents is predictably higher in coastal districts. The annual average in 2006 in Pomorskie Voivodeship is 5:1 at the coast compared to 1:1 in inland areas. Kaliningrad Oblast recorded just over 1.1:1 and 0.6:1 respectively in the same year. The disparity between coastal and non-coastal areas has been growing since 2000. In Klaipeda County, for example, the difference in ratios between coastal and non-coastal districts was approximately 0.86 in 2000 and 1.23 in 2006.

- In high season in coastal resorts offering primarily family holidays based on sun, sea and sand, the ratio of overnight stays to permanent residents can reach 160:200:1. However, we need additional information to determine whether the volume of visitors, tourists and holidaymakers at such locations is intolerable.

#### Why monitor sustainable tourism?

The relationship between the environmental impact of coastal and marine tourism and the social and economic benefits it can bring has always been an uneasy one. Generally speaking, the environment has been the loser: natural habitats destroyed or fragmented; landscapes (and seascapes) spoiled by intensive development; air, water and soils polluted; cultural heritage damaged or destroyed.

'Sustainable tourism', 'eco-tourism' and 'green tourism' have been promoted over the past decade as ways of winning environmental benefits from tourism while at the same time providing much-needed jobs and investment in social capital. Counting the number of tourist accommodations qualifying for an eco-label is a crude but relatively easy way of measuring progress towards greater sustainability. Unfortunately, only a small number of eco-labelling schemes are independently assessed and hence claims about environment-friendly goods and services must be treated cautiously.

The ratio of overnight stays to number of residents measures the intensity of tourism demand in any given period and is one of the values used to assess the carrying capacity of a tourist destination. The general implication is that the lower the ratio, the more sustainable the resource but this is not an infallible rule. It could be that demand is concentrated at a particular time of the year and that outside this 'peak period' the pressures brought by tourism to an area are tolerated more easily. Thus we would really like to know the ratio per month as well as per year. (For coastal areas, a measurement in mid-winter and a measurement in mid-summer would be ideal.)

We would also like to know the micro-geography of the ratio at a tourist destination. At first sight, a high ratio at the centre of a resort area might appear intolerable compared to a lower ratio at the periphery. But this may not always be the case. A sparsely populated area familiar with receiving few tourists might feel 'swamped' by a modest increase in visitor numbers whereas a holiday centre geared to receiving large numbers of tourists may be able to shrug off quite easily a sizeable rise in the number of visitors.

#### Where do the data come from?

Data were obtained from EUROSTAT, the Department of Statistics of the Government of the Republic of Lithuania, the Statistical Office in Gdansk, the Regional Data Bank of the Polish Central Statistical Office, the Polish Centre for Testing and Certification, and from Basic indices of development of cities and districts in Kaliningrad Oblast, published by ROSSTAT (the Russian federal statistics authority) for the years 1999-2005. Additional material was sourced from [www.tourism.lt](http://www.tourism.lt), [www.blueflag.org](http://www.blueflag.org), [www.yourvisit.info](http://www.yourvisit.info) and [www.eco-label-tourism.com](http://www.eco-label-tourism.com)

Fig. 15.1: Ratio of overnight stays to number of permanent residents, Pomorskie Voivodeship, 1999-2006

Рис. 15.1: Соотношение количества ночёвок к числу местных жителей в Поморском воеводстве, 1999-2006 гг.

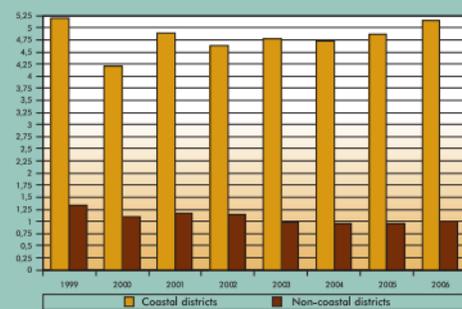
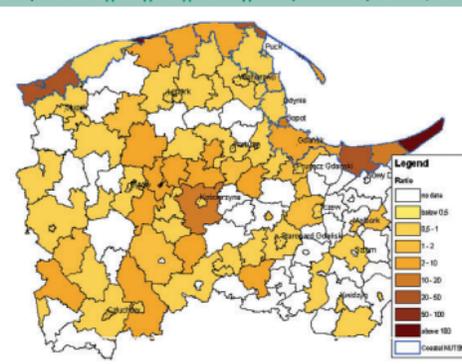


Fig. 15.2: Ratio of overnight stays to number of permanent residents, Pomorskie Voivodeship, 2006, by local administrative unit

Рис. 15.2: Соотношение количества ночёвок к числу местных жителей в Поморском воеводстве для отдельных административных образований, 2006 г.



## 15 Устойчивый туризм

### 15.1 Количество гостиниц, которым присвоены экологические сертификаты 15.2 Соотношение между количеством туристов и местных жителей

#### Основные положения

- На сегодняшний момент количественную оценку сбалансированности (устойчивости) туризма в Юго-восточной Балтике произвести нельзя, т.к. в регионе нет достаточного числа мест размещения туристов, которым присвоен природосообразный рейтинг, и не введены никакие схемы такого присвоения. В качестве индикатора развития возможно использовать присуждение Голубого флага, но он дается очень редко, и может быть применен, по своему определению, лишь для оценки пляжных курортов. Поэтому требуется применить альтернативные способы расчета данного индикатора.

- Отношение количества ночёвок туристов к количеству местных жителей предсказуемо высоко на побережье. Его средняя за год величина в Поморском воеводстве составляла 5:1 на побережье и 1:1 во внутренних районах в 2006 году. По данным того же года, зарегистрированным в Калининградской области, пропорции составляли 1:1:1 и 0.6:1 соответственно. Несовпадение между побережьем и внутренними районами начало возрастать с 2000 года. В Калининском округе, к примеру, различие в значениях этого показателя для побережья и внутренней зоны было около 0.86 в 2000 г. и 1.23 в 2006 г.

- На пике сезона морские курорты предлагают типичным образом семейный отдых, основанный на использовании природного потенциала (солнце, море и песок), соответственно коэффициент ночёвок на количество постоянных жителей там выше – от 160 до 200 к 1. Однако, необходима дополнительная информация, чтобы определить, какой объем экскурсантов, туристов и отдыхающих возможен на данной территории.

#### Зачем наблюдать за устойчивым туризмом?

Взаимосвязь между нагрузкой на прибрежную окружающую среду в связи с морским туризмом и социально-экономической выгодой от него не всегда положительна. Чаще всего, окружающая среда проигрывает: природные ареалы разрушаются полностью либо частично; интенсивное развитие территории является причиной разрушения наземных и морских ландшафтов; загрязнены воздух, вода и почвы; повреждено или ликвидировано культурное наследие.

«Устойчивый туризм», «экотуризм» и «зеленый туризм» вводились в странах Европейского Союза за прошедшее десятилетие, как способ сохранить окружающую среду, и в то же время обеспечить людей необходимыми рабочими местами и социальными инвестициями. Число мест для размещения туристов, отмеченных европейским экологическим стандартом, является относительно легким способом измерить продвижение к учету гостиничными экологическими требованиями. Тем не менее, в странах Юго-восточной Балтики этот процесс только начался, и чтобы можно было увидеть какие-то изменения, должно пройти определенное время. К сожалению, только небольшое количество схем независимого присвоения экологических стандартов используется в настоящее время, и, поэтому, задача оценки «экологичности» товаров и услуг остается актуальной.

Коэффициент соотношения ночёвок и количества постоянных жителей позволяет измерить интенсивность туристического спроса в отдельно взятый период и оценить емкость отдельных мест по приему туристов. Общее мнение, что чем меньше это отношение, тем более благоприятные условия для природной среды не является непрелюдным правилом. Может быть так, что наплыв туристов наблюдается лишь некоторое время в году и за рамками этого пикового периода нагрузка на окружающую среду является вполне допустимой. С этой точки зрения требуется знать не только среднегодовой коэффициент, но и помесячный. Для прибрежных территорий измерение этого показателя в середине зимы и середине лета может быть идеальным.

Кроме того, интересно знать микро-географию показателя в туристической зоне. На первый взгляд высокий показатель для центральных частей курорта может быть чрезмерно высоким по сравнению с показателем на периферии, но это не всегда сопряжено с отрицательными последствиями. Так малонаселённые территории, принимающие небольшое количество туристов, могут чувствовать, как их «захлестывает» даже небольшой приток их числа, в то время, как туристический центр, привлекающий большое количество туристов, вполне может «переварить» их многократное увеличение.

#### Исходные данные и их источники

Информация получена из ЕВРОСТАТА, Департамента статистики Правительства Республики Литвы, Службы статистики в Гданьске. Статистическое собрание «Основные показатели развития городов и округов Калининградской области за период 1999-2005 гг.», опубликованного РОССТАТом (Федеральным агентством по статистике). Дополнительные материалы были использованы с Интернет-ресурсов



III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY  
III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий

12 PATTERNS OF PORT TRAFFIC  
12 Структура заботности

12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work  
12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы

13 VOLUME OF PORT TRAFFIC  
13 Объем портовых перевозок

13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port  
13.1 Количество пассажиров прибывающих и убывающих из портов транзитом

13.2 Volume of cargo handled per port  
13.2 Объем грузооборота в портах

14 INTENSITY OF TOURISM  
14 Объем туристической деятельности

14.1 Overnight stays in tourist accommodations  
14.1 Количество ночёвок туристов

14.2 Structure, dynamics of tourism services infrastructure  
14.2 Структура, динамика туристических инфраструктур

15 SUSTAINABLE TOURISM  
15 Устойчивый туризм

15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels  
15.1 Количество гостиниц, которым присвоены экологические сертификаты

15.2 Ratio of overnight stays to number of residents  
15.2 Соотношение между количеством туристов и местных жителей

### What does the indicator show?

Three eco-labels – the EU Eco-label, VISIT and the Eco-Management and Audit Scheme – are sufficiently well-regarded because of their rigour, credibility and comparability that tourist accommodations certified by them can be used to calculate the indicator. However, there are no tourist accommodations certified by any of these schemes in Lithuania and only one in Poland. The reason is less to do with a lack of interest in environmental quality on the part of tourists and visitors, and more to do with indifferent marketing of the schemes as well as a general perception that they are unwieldy and bureaucratic for suppliers to contend with.

It is possible to supplement eco-labels with Blue Flags. The Blue Flag scheme promotes the sustainable development of holiday resorts through strict criteria dealing with bathing water quality, environmental education and information, environmental management, and safety and other services. Klaipeda County boasts six Blue Flags (2008) but Pomorskie Voivodeship currently has none.

Regarding the ratio of tourists to residents, the pattern is the same throughout the South East Baltic region: since the turn of the twenty first century there has been a steady move away from parity in the coastal zone. Inevitably, the bigger numbers are to be found in small resorts which attract holidaymakers in peak season. The average ratio of overnight stays to permanent residents in non-coastal districts of Pomorskie Voivodeship in 2006 was 1:1 but in coastal districts it stood at 5:1. As figure 15.2 shows, in Leba it rose to 150:1 and in Krynica Morska on the Vistula Spit, to 155:1. These are annual averages, at the height of summer the numbers would be considerably higher.

In Klaipeda County, the ratio is near parity in both the city of Klaipeda (because of the high residential population) and in the non-coastal districts (because of the low tourist footfall in the interior). Predictably, the municipalities of Neringa and Palanga record the biggest numbers (fig. 15.3). A similar situation pertains in Kaliningrad Oblast where a gradual increase in the ratio of overnight stays to residents both in coastal and non-coastal zones has been observed since 2002 (fig. 15.4). The highest ratio is observed on the Curonian Spit (6:1).

### What are the implications for coastal planning and management?

The data available suggest that coastal districts throughout the South East Baltic are shouldering a greater and increasing burden of the expansion in tourism, holidaymaking and recreation than are inland areas. New routes linking neighbouring countries will attract new tourists and perhaps help to enlarge the tourist season. Examples are the "Gothic Castles Ring" in Poland and Kaliningrad Oblast, a segment of a Euro-Bicycle Route via Lithuanian and Kaliningrad parts of the Curonian Spit and "Inner Water Ways" from Poland to Lithuania through the river-lagoon system of the Kaliningrad Oblast.

It probably follows that the shift to a more sophisticated tourism centred on urban areas and cultural activities familiar elsewhere has not yet evolved in the region and that the largest relative increase in numbers over the past decade has been in traditional holidaymaking. If such a trend continues, pressure on sensitive coastal landscapes and natural areas could become intolerable.

### What further work is needed?

Although the impact of tourism on local development and the environment is an important and growing issue, the data necessary to monitor trends are often both unavailable and unreliable. In particular, we need a greater understanding of the sensitivity of bed occupancy places to changes in the tourist offer and to shifts in the nature of demand. We especially need to consider whether bed occupancy should be the sole measure of intensity considering the increase in the number of day visits to the coast for recreational purposes outside the peak visitor months.

We also clearly need another measure or measures of sustainable tourism. The slow take-up of eco-labels means that although the measurement is pertinent, it is not capable of demonstrating a trend. It is probable that separate and specific measures tailored to the South East Baltic will need to be developed in concert with the regional planning authorities and tourist boards. Whatever measurement is chosen, it must be sensitive to the situation at the local level.

Fig. 15.3: Ratio of overnight stays to number of permanent residents, Klaipeda County, by municipality, 2000-2006  
Рис. 15.3: Соотношения количества ночевок к числу местных жителей в Клайпедском округе по отдельным муниципалитетам, 2000-2006 гг.

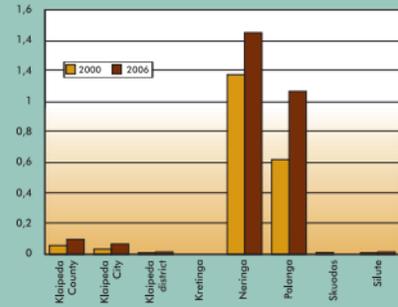
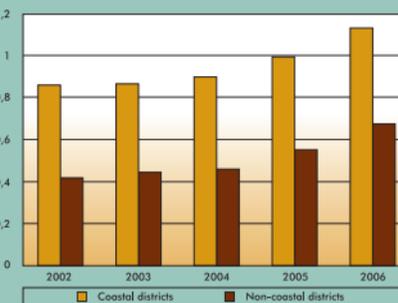


Fig. 15.4: Ratio of overnight stays to number of permanent residents, Kaliningrad Oblast, 2002-2006  
Рис. 15.4: Соотношения количества ночевок к числу местных жителей в Калининградской области, 2002-2006 гг.



www.tourism.lt, www.blueflag.org, www.youvisit.info oraz www.eco-label-tourism.com

### Что показывает индикатор?

Тройка экологических знаков – Эко-знак ЕС, VISIT и Схема экологического менеджмента и аудита – успешно применяются, т.к. строгость, надежность и сопоставимость обеспечивается набором признаков, используемых кандидатами для их подсчета. Однако, в Литве нет ни одного пункта, отмеченного хотя бы одним таким знаком, а в Польше есть только одно. Некоторой причиной этого является недостаточная заинтересованность в качестве окружающей среды среди туристов и посетителей, но в большей степени это связано с недостаточной популярностью схем присвоения экологических знаков и сложившимся мнением среди поставщиков туристических услуг, что схемы оценки тяжеловесны и бюрократичны.

Возможно заменить систему эко-знаков системой «Глубокого флага», которая способствует устойчивому развитию курортных зон и их оценке по строгим критериям качества не только воды для купания, но и образования в сфере окружающей среды, безопасности и обслуживания. В настоящее время Клайпедский округ может похвастаться шестью Голубыми флагами (2008 г.), а в Поморском воеводстве в настоящее время не имеет ни одного.

Касательно соотношения количества туристов к числу постоянных жителей, то с начала 2000 века для всей Юго-восточной Балтики характерно его устойчивое превращение единичного значения в прибрежных зонах. Наиболее максимальное значение наблюдается для малых курортов, которые привлекают отдыхающих в пик сезона. Среднее значение показателя соотношения количества туристических ночёвок к числу постоянных жителей во внутренних районах Поморского воеводства в 2006 году составляло 1:1, тогда как в прибрежных оно оставалось равным 5:1. Рисунок 2 показывает, что в Лебе это соотношение поднималось до 150:1, а в Кrynице Морской на Вислинской косе до уровня 155:1. И это среднегодовой показатель, а в пик сезона значение этого отношения значительно выше.

В Клайпедском округе этот показатель практически равен единице как в самой Клайпед (т.к. в Клайпед большое количество постоянных жителей), так и во внутренних районах (так как они пользуются популярностью лишь у небольшого количества туристов). Как и ожидалось, максимальные показатели наблюдаются в Неринге и Пананге (Рис. 15.3). Похожая ситуация наблюдается и в Калининградской области, где постепенный рост показателя соотношения ночевок к

числу резидентов, как на побережье, так и во внутренних районах наблюдается с 2002 года (Рис. 15.4). Самый высокий показатель отмечен на Куршской косе (6:1).

### Рекомендации для планирования и управления

Доступная информация показывает, что побережье Юго-восточной Балтики, в отличие от внутренних районов, берет на себя все большей груз экспансии туризма, организации отдыха и лечения. Это говорит о том, что еще не произошел сдвиг в сторону применения уже известных более сложных схем организации туристического отдыха (выезды в места культурного наследия из центров) и относительный прирост числа отдыхающих был связан с традиционными видами отдыха. Если эта тенденция сохранится, нагрузка на чувствительное побережье и природные ландшафты станет недопустимой.

Новые туристические маршруты позволяют связать страны-соседи в Юго-восточной Балтике, а так же привлечь новых туристов и продлить сезон. Примерами могут служить «Голубой готических замков» (Польша и Калининградская область), часть европейского велосипедного маршрута через литовскую и российскую часть Куршской косы, «Внутренний водный путь» из Польши в Литву по речной системе Калининградской области.

### Рекомендации для совершенствования индикатора

Хотя влияние туризма на внутреннее развитие и окружающую среду является важным и растущим показателем, данные, необходимые для оценки тенденций развития часто отсутствуют или ненадежны. В частности, требуется большее понимание - как заполняемость гостиничной инфраструктуры реализует на изменение предложения на туристическом рынке и на изменение спроса. Особенно необходимо задуматься над тем вопросом, будет ли занятость гостиничной инфраструктуры основой для определения показателя туристической активности в условиях увеличения числа однодневных посещений береговой полосы в межсезонье.

Так же очевидна необходимость введения ещё одного или нескольких показателей устойчивости туризма. Медленность в введении практики присвоения экологических знаков означает, что сегодняшние показатели не способны отразить общие тенденции. Возможно, потребуется разработка отдельных специфических показателей для Юго-восточной Балтики совместными усилиями региональных властей и туристических организаций. Но какая бы система ни была выбрана, она должна отразить обстановку на местном уровне.



- III TO PROMOTE AND SUPPORT A DYNAMIC AND SUSTAINABLE COASTAL ECONOMY
- III содействие и поддержка динамичного развития экономики прибрежных территорий
- 12 PATTERNS OF EMPLOYMENT
- 12 Структура занятости
- 12.1 Employment by economic activity, employment status and place of work
- 12.1 Структура занятости по отраслям экономики, статусу занятости и месту работы
- 13 VOLUME OF PORT TRAFFIC
- 13 Объем портовых перевозок
- 13.1 Number of incoming and outgoing passengers per port
- 13.1 Количество пассажиров, прибывающих и убывающих портами
- 13.2 Volume of cargo handled per port
- 13.2 Объем грузооборота в портах
- 14 INTENSITY OF TOURISM
- 14 Объем туристической деятельности
- 14.1 Overnight stays in tourist accommodations
- 14.1 Количество ночевок туристов
- 14.2 Bed places occupancy
- 14.2 Степень занятости гостиничной инфраструктуры
- 15 SUSTAINABLE TOURISM
- 15 Устойчивый туризм
- 15.1 Number of tourist accommodations holding credible and comparable eco-labels
- 15.1 Количество гостиниц, которые присвоили экологические сертификаты
- 15.2 Ratio of overnight stays to number of residents
- 15.2 Соотношение между количеством туристов и местными жителями

## 16 Bathing water quality

### 16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive

#### Key messages

- In Poland and Lithuania, 86.2 percent of designated bathing waters were compliant at the mandatory level in 2007. Of these, 41.8 percent were compliant at the more stringent guide level.

- Nine sites failed to attain the mandatory standard in 2007, one in Klaipėda County and eight in Pomorskie Voivodeship. Of the latter, six were located in the Gdynia-Sopot-Gdansk area, almost certainly a result of sewage discharges.

- Monitoring in Kaliningrad Oblast is undertaken on a similar basis to that in neighbouring regions (i.e. for chemical and microbiological characteristics) but water quality standards are slightly different; hence results for national territories in the South East Baltic are not fully comparable.

### Why monitor bathing water quality?

Dirty seawater is a hazard to bathers. Most contaminants are derived from sewage and typically include human excrement, sanitary products, condoms, engine oils, fat balls, detergents, industrial and trade effluent, road surface run-off and storm water. They commonly cause diarrhoea and gastro-enteritis and, more rarely, life-threatening illnesses such as hepatitis A. Dirty water is also a threat to marine life and a deterrent to holidaymakers and tourists. Measuring the quality of bathing water regularly alerts authorities to the risk to bathers and to the source of any contaminant. Warning signs may be posted and, in extremis, beaches may be closed. Persistent failure to comply will point to the need to renew sewage treatment plants or redesign sewage outfalls.

### Where do the data come from?

Member States of the European Union submit annually to the European Environment Agency the results of sampling designated coastal bathing waters during the bathing season. Data from each site is posted by the EEA at [water.europa.eu/bathingwater](http://water.europa.eu/bathingwater). Information about Kaliningrad Oblast is derived from *About sanitary-epidemiological situation in the Russian Federation in 2003*.

### What does the indicator show?

Bathing waters in the South East Baltic region were monitored in 2007 at 63 sites for compliance with the EU Bathing Water Directive. Nineteen sites achieved only the mandatory standard; a further 31 were compliant also at the more stringent guide level. Eight sites failed to attain the mandatory standard. Bathing water is sampled at fifteen points in Kaliningrad Oblast and analysed according to Russian state protocols rather than those of the EU but the standards attained are comparable.

In Poland, the first results from monitoring bathing waters in Pomorskie Voivodeship were submitted to the EU in 2004. However, problems with conducting a sufficient number of tests, and with complying adequately with sampling protocols, meant that 80 percent of designated sites went unreported in 2005. The situation improved in 2006, when 40 percent of

Fig. 16.1: Bathing water quality in Pomorskie Voivodeship, 2007  
Рис. 16.1: Качество купальных вод в Поморском воеводстве, 2005г.



## 16 Качество купальных вод

### 16.1 Соответствие качества купальных вод нормативным требованиям (национальным и Директиве купальных вод ЕС)

#### Основные положения

- После вступления в Европейский Союз, качество купальных вод в Польше и Литве значительно улучшилось. В 2007 году, качество 86,2% купальных вод удовлетворяло обязательным требованиям, а качество 53,4% из них было выше всяких похвал.

- Качество вод в восьми местах, не удовлетворявшее обязательным требованиям в 2007 году (одно в Клайпедском округе и семь в Поморском воеводстве), безусловно, являются результатом сброса сточных вод (так, 6 находится в районе Гданьска-Сопота-Гдыни).

- Мониторинг в Калининградской области проводится аналогично тому, как его ведут в соседних регионах (химические и микробиологические характеристики), но стандарты качества воды несколько различаются. По этой причине результаты для всех национальных территорий в регионе Юго-восточной Балтики сопоставимы не полностью.

### Зачем наблюдать за качеством купальных вод?

Грязная морская вода – это риск для купающихся. Большинство загрязняющих веществ являются производными от сточных вод и типично включают человеческие экскременты, санитарные продукты, condoms, моторные масла, жиры, моющие средства, промышленные и производственные стоки, избытки воды с дорожных полотн и ливневые воды. Они обычно вызывают диарею и гастроэнтерит и, более редко, заболевания угрожающие жизни, такие как гепатит А. Грязная вода также вредит морским обитателям и является сдерживающим фактором для отдыхающих и туристов.

Мониторинг качества купальных вод позволяет регулярно сообщать властям об опасности для купающихся и об источниках каких-либо загрязняющих веществ. В качестве мер, предупреждающих об опасности для купания, могут быть расставлены предупреждающие знаки, а, при чрезвычайных обстоятельствах, пляжи могут быть закрыты. Продолжительное несоответствие стандартам указывает на необходимость обновления очистных сооружений или реконструкцию спусков сточных вод.

### Исходные данные и их источники

Члены Европейского Союза ежегодно представляют Европейскому Агентству по охране окружающей природной среды результаты отбора проб прибрежных купальных вод, производящихся в период купального сезона. Информация от каждой стороны размещается на сайте [water.europa.eu/bathingwater](http://water.europa.eu/bathingwater). Информация по Калининградской области получена из сообщений Роспотребнадзора по Калининградской области ([www.oecsen.kaliningrad.ru](http://www.oecsen.kaliningrad.ru)).

### Что показывает индикатор?

В 2007 году пятьдесят восемь мест для купания в регионе Юго-восточной Балтики были изучены на соответствие с Директивой ЕС по купальным водам. Девятнадцать мест достигли только обязательного стандарта; остальные 31 соответствовали более строгому уровню. Восемь мест не достигли даже обязательного стандарта. Качество купальных воды в Калининградской области проверяется в пятнадцати пунктах и анализируется в соответствии с Российскими государственными правилами (стандарты сопоставимы с европейскими, но не являются идентичными).

В Польше первые результаты мониторинга купальных вод Поморского воеводства были представлены Европейскому Союзу в 2004 году. Тем не менее, проблемы с проведением некоторых тестов, а также с соответствующим выполнением норм протоколов отбора проб, привели к тому, что 80 процентов обозначенных точек отбора проб не были занесены в общий реестр в 2005 году. Ситуация была исправлена в 2006 году, когда только 40% отобранных проб не достигли приемлемых резуль-

IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED

IV ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕЗАГРЯЗНЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПЛЯЖЕЙ И ПРИБРЕЖНЫХ ВОД

### 16 BATHING WATER QUALITY

#### 16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive

#### 16.1 Соответствие качеству купальных вод нормативным требованиям (национальным и Директиве купальных вод ЕС)

#### 17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER

#### 17 КОЛИЧЕСТВО МОРСКОГО ИЛИ БЕРЕГОВОГО МУСОРА НА БЕРЕГОВОМ И В МОРЕ

#### 17.1 Volume of litter collected per given length of shoreline

#### 17.1 Количество мусора, собранного на побережье

#### 18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS

#### 18 КОНЦЕНТРАЦИЯ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПРИБРЕЖНЫХ ВОДАХ

#### 18.1 Average winter concentrations of nitrates and phosphates in coastal waters

#### 18.1 Средняя зимняя концентрация нитратов и фосфатов в прибрежных водах

#### 19 AMOUNT OF OIL POLLUTION IN COASTAL WATERS

#### 19 КОЛИЧЕСТВО НЕФТЯНЫХ ПОЛИВ В ПРИБРЕЖНЫХ ВОДАХ

#### 19.1 Volume of accidental oil spills

#### 19.1 Объем случайных разливов нефти

#### 19.2 Number of observed oil slicks from aerial surveillance

#### 19.2 Количество нефтяных пятен, обнаруженных путем воздушного наблюдения

sites failed to submit acceptable results, but not until 2007 was the monitoring regime robust enough to obtain a clear view of the state of Pomorskie bathing waters. In that year, results for 48 sites were submitted, almost one third of which were compliant at the guide level (compared with 12.5% in 2006) and 83.3 percent were compliant at the mandatory level (compared with 75% in 2006). Eight sites were not compliant at the mandatory level, six of which were in the Gdynia-Sopot-Gdansk sub-region (the same number as in 2006 albeit different sites).

A similar pattern can be discerned in Klaipeda County. Results from just eight sites were submitted in 2004; all reached the mandatory standard and three attained the guide value. Results from fifteen sites were declared in 2007. All but one reached the mandatory standard and nine (60%) were compliant at the guide level. (Rožas žioči, a bathing water in an estuary, failed to attain the mandatory level, probably because of agricultural run-off following heavy rains.) It is noticeable that all designated bathing waters on the Curonian Spit achieved the guide value in 2007.

No bathing waters in either Klaipeda County or Pomorskie Voivodship have been closed permanently to bathers because of non-compliance. Rather, temporary bans were imposed until further sampling gave the all-clear. Information regarding bathing water cleanliness is displayed in both countries on beachside signs as well as in the local press, via the internet and on television.

In Kaliningrad Oblast, 16 bathing waters are sampled for chemical and microbiological characteristics throughout the bathing season. As figure 16.4 illustrates, the number of sites failing to meet the required standards varies widely from year to year.

#### What are the implications for coastal planning and management?

At first sight, the indicator's message to policymakers is clear: regulating the quality of bathing water through the Bathing Water Directive has led directly to an improvement in the state of the environment and reduced the impact of faecal pollution on human health and marine life. While this is true, it is not the whole story. The drive for cleaner bathing waters has been abetted by the Urban Waste Water Directive which has led to significant investments in upgrading and renewal of urban coastal sewage systems. Both Directives have been supported by the public, environmental NGOs and the tourist industry. The Europe bathing water website receives more than two million hits each year as holidaymakers check out possible destinations. Fulsome public approval of the goal to eliminate faecal pollution and effective regulations all pulling in the same direction have been potent forces in driving up the quality of bathing water. More of the same should be the objective of good management.

#### What further work is needed?

It would be helpful in obtaining a comprehensive picture of the entire South East Baltic coastal region if Kaliningrad Oblast could 'shadow' the EU protocols as well as conform to those of the Russian state.

The revised European Bathing Water Directive, introduced in 2006, imposes greater duties on local and regional authorities to manage bathing water quality information. Perhaps an indication as to how extensively and how effectively this is being done could be incorporated in the indicator in the coming years.

Fig. 16.2: Bathing water quality in Klaipeda County, 2007  
Рис. 16.2: Качество купальных вод в Клайпедском округе, 2005 г.

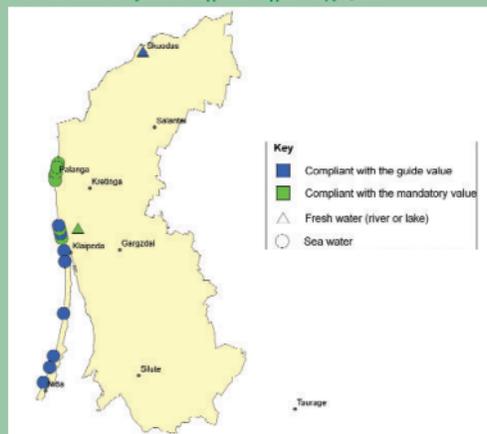
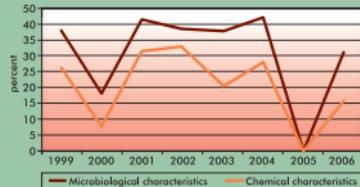


Fig. 16.3: Location of bathing water sampling points, Kaliningrad Oblast  
Рис. 16.3: Места отбора проб купальных вод, Калининградская область



Fig. 16.4: Percentage of sites not compliant with microbiological and chemical standards, Kaliningrad Oblast, 1999-2006  
Рис. 16.4: Процентное соотношение мест не соответствующих микробиологическим и химическим стандартам, Калининградская область, 1999-2006 гг.



татов, однако только в 2007 г. мониторинг купальных вод Поморского воеводства стал удовлетворять установленному стандарту. В тот год были представлены результаты для 43 точек отбора проб, из которых одна треть соответствовала очень высокому (по сравнению с 12.5% в 2006 году), а 83.7% соответствовали обязательному уровню (по сравнению с 75% в 2006 году). Семь купальных районов не соответствовали обязательному уровню, шесть из которых находились в области Тригорода (такое же число, как и в 2006 году, но изменилось расположения неудовлетворительных точек).

Подробный пример можно наблюдать в Клайпедском округе. Результаты мониторинга только из восьми точек были представлены в 2004 году; все достигли обязательного стандарта и три из них достигли самого высокого уровня. В 2007 году были представлены результаты из пятнадцати точек мониторинга. Для всех из них кроме одного качество воды достигло обязательного стандарта, причем в девяти (что составляет 60%) качество было очень хорошим. Причиной того, что качество купальных вод в дельте не достигло обязательного уровня, возможно, является обилие сельскохозяйственных стоков после проливных дождей. Интересно, что все воды на Куршской косе, предназначенные для купания, достигли очень высокого уровня в 2007 г.

Никакие места для купания, как в Клайпедском округе, так и Поморском воеводстве, не были закрыты из-за несоответствия на продолжительное время. Однако на пляжах были размещены временные запрещающие знаки, установленные до тех пор, пока повторное взятие проб не опровергло сложившуюся ситуацию. Информация касательно чистоты мест для купания была отражена на знаках, а также в местной прессе, посредством Интернет и телевидения.

В Калининградской области, в 16 местах для купания на протяжении всего купального сезона брались пробы для химической и микробиологической характеристики. Как показывает Рис. 16.4, число мест, где качество не соответствует необходимым стандартам, варьируется год от года.

#### Рекомендации для планирования и управления

На первый взгляд, основной результат расчета этого индикатора для местных властей понятен: регулирование качества купальных вод, согласно Директиве о купальных водах, привело напрямую к улучшению состояния окружающей среды и уменьшению влияния фекального загрязнения на здоровье человека и биоту. Кроме того, стимулом для очистки мест для купания послужила и Директива о городских сточных водах, которая привела к значительным инвестициям на модернизацию и обновление городских прибрежных канализационных систем. Обе директивы были одобрены общественностью, неправительственными организациями по охране окружающей среды и индустрией туризма. Европейский электронный портал, информирующий о местах для купания, посещается более чем двумя миллионами отдыхающих, выбирающими возможные места для отдыха. Полное одобрение общественностью задач по устранению фекальных загрязнений и эффективное регулирование ведёт к повышению качества купальных вод. Большинство из этого характерно и для цели грамотного управления.

#### Рекомендации по совершенствованию индикатора

Для получения полной картины всей прибрежной зоны Юго-востока Балтики было бы полезно, если бы Калининградская область могла использовать протоколы ЕС в качестве прототипа, а так же адаптировать их к российской форме.

Переработанная Европейская директива купальным водам, представленная в 2006 году, возлагает на местные и региональные власти больше обязательств по обращению с информацией о качестве купальных вод. Возможно, в будущем указания смогут быть объединены в индикатор в зависимости от того, как широко и эффективно это будет выполняться.

IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED

IV ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕЗАГРЯЗНЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПЛЯЖЕЙ И ПРИБРЕЖНЫХ ВОД

16 BATHING WATER QUALITY

16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive

16.1 Соответствие качеству купальных вод нормативам Европейской директивы о купальных водах ЕС

17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER

17.1 Volume of litter collected per given length of shoreline

17.1 Количество мусора, собранного на побережье

18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS

18.1 Average winter concentrations of nitrates and phosphates in coastal waters

18.1 Средние зимние концентрации нитратов и фосфатов в прибрежных водах

19 AMOUNT OF OIL POLLUTION IN COASTAL WATERS

19.1 Volume of accidental oil spills

19.1 Количество нефтяных пятен, обнаруженных путем воздушного наблюдения

## 17 Amount of coastal and marine litter

### 17.1 Volume of litter collected per given length of shoreline

#### Key messages

• There has been no systematic monitoring of coastal and marine litter in the South East Baltic. Where surveys have been carried out, average amounts collected in the Baltic as a whole range between 6 and 16 pieces per kilometre of coastline; in Pomorskie Voivodeship they number less than 100 items per kilometre (compared to an average 2,000 pieces in the UK).

• Without annual surveys of at least the most vulnerable locations, it will be difficult to determine trends. The evidence we have suggests that litter from commercial shipping (fishing boats, cargo vessels, passenger ships) has declined markedly as a result of tighter regulations and attitudinal change. In Pärnu region in Estonia, for example, it is estimated that the amount of marine litter in the sea has decreased from 100-200 tonnes in 1995-1996 to 1 tonne in 2006. The indicator suggests, therefore, that environmental degradation can be decoupled from economic activity by targeted regulation.

• Litter from tourism and possibly recreational sailing appears to be on the increase. The challenge is to devise policies and actions that target tourist litter as effectively as they are confronting shipping litter.

#### Why monitor the amount of coastal and marine litter?

There is no doubt as to the economic, social and environmental damage caused by coastal and marine litter. It is estimated that 100,000 sea mammals are killed each year worldwide by ingesting plastic bags and bottles, or becoming entwined in discarded fishing line. A survey of dead fulmars in the North Sea over a five-year period revealed that 98 percent had plastic debris in their stomachs. The United Nations Environment Programme reports that over six million tons of litter is dumped in the sea each year. Of that amount, roughly 15 percent is washed onto beaches, a further 15 percent floats on the surface of the water, and 70 percent sinks to the bottom, often accumulating in so-called 'dead zones'.

Litter-strewn beaches are a deterrent to holidaymakers and tourists. Hence local authorities spend millions each year collecting litter from beaches and inshore waters; Poland reported that the cost of beach cleaning in just five communes plus the removal of litter from two harbours in 2006 was around 570,000 €. The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships forbids dumping at sea; so does the HELCOM Convention. In 2002, the EU Port Reception Facility Directive was introduced to enforce the proper disposal of waste from ships in port.

The indicator, therefore, has four objectives:

- to raise awareness of the significance of the issue;
- to monitor trends in the volume discarded;
- to identify sources of litter ahead of targeting perpetrators; and
- to evaluate the relative success of regulations in tackling the issue.

#### Where do the data come from?

Despite the significance of the issue, data collection is piecemeal and annual surveys are dependent largely on the goodwill and enthusiasm of volunteers and NGOs. Where surveys do take place, they are often conducted under the auspices of the International Coastal Cleanup of the Ocean Conservancy which receives results and makes them available to enquirers. Obserwator Wyrzeża performs this function in Pomorskie each autumn. Recently, HELCOM has co-ordinated a number of



## 17 Количество мусора на берегу, в лагунах и в море

### 17.1 Количество мусора, собранного на побережье

#### Основные положения:

• В юго-восточной части Балтийского моря не проводилось систематического мониторинга по учету мусора, выброшенного на берег и в море. Там, где были проведены осмотры, среднее количество собранного мусора составило от 6 до 16 единиц на километр береговой линии; в Поморском воеводстве было собрано менее 100 единиц на километр (по сравнению с Великобританией, где было собрано 2 000 единиц).

• Без ежегодных осмотров (хотя бы в наиболее уязвимых местах) будет трудно определить тенденции. Приведенные ниже данные показывают, что в результате строгих правил существенно упало количество мусора, сброшенного коммерческими судами (рыболовными, грузовыми и пассажирскими). В регионе Пярну, Эстония, к примеру, установлено, что количество мусора в море снизилось с 100-200 тонн в 1995-1996 гг. до 1 тонны в 2006. Индикатор показывает, что ухудшение состояния окружающей среды в результате экономической деятельности может быть снижено, посредством целевого регулирования.

• Похоже, что объем мусора от туристического судоходства повышается. Задачей является формирование политики и разработки мероприятий, направленных на борьбу с мусором от туристической деятельности, результаты которых должны быть столь же эффективны, как и в случае с корабельным мусором.

#### Зачем контролировать объем прибрежного и морского мусора?

Нет сомнений в том, что мусор, выброшенный на берег и в море, наносит существенный экономиче-

ский, социальный и экологический ущерб. Установлено, что каждый год по всему миру 100 000 морских млекопитающих погибают в результате проглатывания пластиковых пакетов и бутылок, либо от запутывания в выброшенных сетях. Осмотр мертвых птиц-пулушей в Северном море за пятилетний период показал, что у 98% птиц в желудках находились пластиковые осколки. В программе Организации объединенных наций по охране окружающей среды сказано, что каждый год в море выбрасывается свыше шести миллионов тонн мусора. Из этого количества примерно 15% вымывается на пляжи, ещё 15% дрейфует на поверхности воды и 70% падает на дно, скапливаясь в так называемых «мертвых зонах».

Пляжи, усыпанные мусором, совершенно непривлекательны для туристов и отдыхающих. Потому местные власти тратят миллионы каждый год на уборку мусора с пляжей и из прибрежных вод. Так, в Польше затраты на уборку мусора в пяти коммунах и очистку двух гаваней в 2006 году составили около 570 000 евро. Международная конвенция по предотвращению загрязнений от судов, так же как и Конвенция ХЕЛКОМ запрещает выбросы в море. В 2002, была представлена Директива ЕС по портовому приёму для более упорядочивания устраниения отходов с кораблей в портах.

Данный индикатор имеет четыре основных задачи:

- повысить осознание значимости вопроса;
- выявить тенденции объема выбросов;
- определить возможные источники загрязнения;
- оценить эффективность регулирования в решении вопроса.

#### Исходные данные и источники

Не смотря на значимость результатов, информация по данному параметру собирается по кусочкам, и ежегодные рейды зачастую зависят от доброй воли и энтузиазма волонтеров и неправительственных организаций. Рейды проводятся под покровительством Международного комитета по очистке побережья океана, который получает результаты и делает их доступными. Организация «Obserwator Wyrzeża» каждую осень выполняет эту функцию в Поморском воеводстве. Не так давно HELCOM скоординировала

#### IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED

IV Обеспечение незагрязненного состояния пляжей и прибрежных вод

#### 16 BATHING WATER QUALITY

16 Качество купальных вод

16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive

16.1 Соответствие качества купальных вод нормативам, установленным в Директиве купальных вод ЕС

#### 17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER

17 Количество мусора на берегу, в лагунах и в море

17.1 Volume of litter collected per given length of shoreline

17.1 Количество мусора, собранного на побережье

18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS

18 Концентрация биогенных элементов в прибрежных водах

18.1 Average winter concentrations of nitrate and phosphate in coastal waters

18.1 Средние зимние концентрации нитратов и фосфатов в прибрежных водах

19 AMOUNT OF OIL POLLUTION

19 Уровень нефтяного загрязнения

19.1 Volume of accidental oil spills

19.1 Объем случайных разливов нефти

19.2 Number of observed oil slicks from aerial surveillance

19.2 Количество наблюдаемых пятен, зарегистрированных путем воздушного наблюдения

regional surveys in the Baltic Sea as a prelude to drafting an action about coastal and marine litter in the Baltic Sea Action Plan.

#### What does the indicator show?

Surveys that have been carried out in the South East Baltic return predictable results: litter is greater in intensely used areas such as main shipping lanes, river mouths and popular holiday beaches (such as in Pomorskie Voivodeship where five or six thousand items per kilometre have been collected) whereas in remoter places there are often fewer than a dozen items per kilometre.

Figures 17.1 and 17.2 illustrate the differences in type of litter we can expect to find depending on both source and location. Observerator Wybrzeża reported that 61 percent of the items collected during its annual clean-up in 2005 were plastic – 33% being bottles and 28% bags. The remaining items collected were glass bottles, paper and cardboard, and cans. Almost none of many hundreds of these items were found on the beaches but rather in the adjacent sand dunes. In other words, the source of the litter was holidaymakers and day-trippers picnicking in the dunes.

The items collected by Observerator Wybrzeża are typical of those found on rural beaches. In urban areas, while plastics predominate, other items such as sewage-related debris, medical waste, oils and fats, and polystyrene (such as fast-food containers) are more common.

There are data that come from alternative methods of collection. Throughout the tourist season – usually May to September – municipalities clean their holiday beaches on a regular, often daily, basis. As the litter collected is usually weighed, it should be possible to compare the volume collected from one year to another. The flaw with this method is that contractors generally mix together litter collected from proper reception facilities ('good' litter) and that collected from the environment ('bad' litter). Only occasionally is bad litter weighed separately. Nevertheless, comparative statistics can be revealing: the amount of litter collected in 2005 in the waters of the port of St. Petersburg in Russia was 1016 m<sup>3</sup>, in Kaliningrad

it was 132 m<sup>3</sup> whereas in Vyborg/Vysotsk it was just 19 m<sup>3</sup>. By contrast, in Pajūris regional park, which covers 12 km of the Lithuanian coastline sandwiched between Klaipėda city and Palanga seaside resort, the annual amount of litter collected is approx. 200 m<sup>3</sup>.

#### What are the implications for coastal planning and management?

The European Marine Strategy Directive is an important driver to reduce if not eliminate marine litter because the mandatory target of 'good environmental status' can be compromised by the presence of materials which can do harm to the marine environment.

More locally, regional authorities and municipalities will want to protect their tourism industry by ensuring that tourists are not deterred by dirty beaches. As with any environmental issues, the aim is to strike the correct balance between actions which raise awareness of the problem, those that penalise anti-social behaviour and those that reward good behaviour.

#### What further work is needed?

Obviously more systematic and harmonised data would be welcomed so that the effects of policies can be monitored and assessed. A simple way of doing this – and one that demonstrates the problem to the public at first hand – is to subsidise clean-ups by NGOs. We also need to devise an effective but relatively cheap way of recording good litter separately from bad litter. The Baltic Sea Action Plan may eventually produce adequate protocols but in the meantime, Pomorskie Voivodeship, Kaliningrad Oblast and Klaipėda County should get together and agree on a simple collecting and reporting mechanism for a relatively small length of pilot beach in each region to draw attention to the issue.

Fig. 17.1: Average number of pieces of litter per 5 km of shoreline by type of material, Pomorskie Voivodeship, 2005  
Рис 17.1: Средний объем мусора в расчёте на 5 км береговой линии по типу материалов, Поморское воеводство, 2005 г.

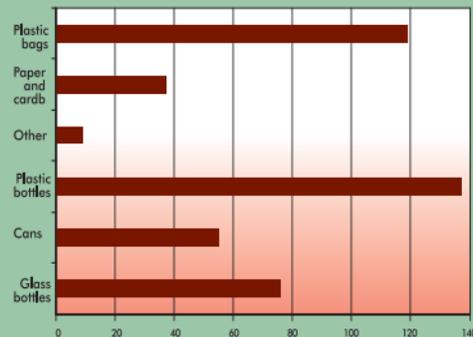
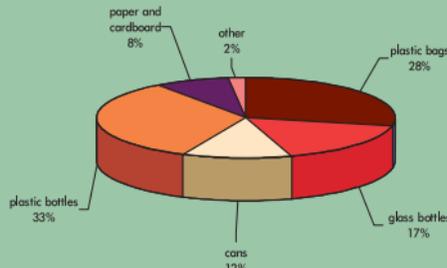


Fig. 17.2: Proportion of coastal litter by type of material, Pomorskie Voivodeship, 2005  
Рис 17.2: Пропорции прибрежного мусора по типу материалов, Поморское воеводство, 2005



несколько региональных рейдов в Балтийском море для начала подготовки мероприятий в рамках Плана действий по Балтийскому морю в отношении мусора, выброшенного на берег и в море.

#### Что показывает индикатор?

Рейды, проведённые в Юго-восточной Балтике, дают ожидаемые результаты: мусора находится больше в широко используемых районах, таких как основные судоходные линии, устья рек и популярные пляжи. Так, например, в Поморском воеводстве, было собрано пять или шесть тысяч единиц на километр, тогда как в отдалённых местах обычно собирается меньше дюжины единиц на километр.

Рисунки 1 и 2 показывают различные типы мусора, которые мы можем обнаружить в зависимости от источника и места расположения. По отчетам «Observerator Wybrze a» видно, что 61% отходов собранных в ходе ежегодного рейда в 2005 году составлял пластик, из них бутылки - 33%, пакеты - 28%. Среди остального мусора были стеклянные бутылки, бумага и картон, а также жестяные банки. Большая часть мусора была найдена не столько на пляжах, сколько в прилегающих к ним песчаных дюнах. Другими словами, источником загрязнения были отдыхающие и участники выездных пикников в дюнах.

Мусор, собранный «Observerator Wybrze a» типичен для мусора, который встречается на сельских пляжах. В городских районах пока преобладают пластмассы, а также часто встречаются отходы сточных вод, медицинские отходы, масла и жиры, полистирол (как, например, ёмкости для фаст-фуда).

Другие источники информации позволяют оценить ситуацию с другой стороны. На протяжении туристического сезона (обычно с мая по сентябрь) власти местных администраций принимают меры по ежедневной очистке своих пляжей. Собранный мусор, как правило, взвешивается, что даёт возможность сравнить его объём с показателями предыдущих годов. Недостатком данного метода является то, что подрядные организации в основном смешивают мусор, собранный в пунктах приёма («упорядоченный» мусор) с тем, который собирается непосредственно с территории или акватории («неупорядоченный» мусор). Только иногда «неупо-

рядоченный» мусор взвешивается отдельно. Тем не менее, сравнительная статистика может быть показательной: количество мусора, собранного в 2005 в водах порта Санкт-Петербург в России составило 1016 м<sup>3</sup>, в Калининграде – 132 м<sup>3</sup>, тогда как в Выборге/Высоцке - всего 19 м<sup>3</sup>. Для сравнения, в региональном парке Пајурис (Pajūris), который охватывает 12 км побережья Литвы и включает морские курорты между Клайпедой и Палангой, общий объём собранного мусора составил примерно 200 м<sup>3</sup>.

#### Рекомендации для планирования и управления

Европейская Директива по морской стратегии является важным двигателем снижения, если не полного исключения, мусора, так как её основная цель по достижению «хорошего экологического состояния» не может быть достигнута при наличии в морской среде материалов, представляющих для нее угрозу. В местном масштабе региональные власти и муниципалитеты стремятся поддержать свою туристическую индустрию, и не допускать, чтобы грязные пляжи отпугивали туристов. Так же как и в других вопросах окружающей среды, целью является установление соответствующего баланса между карательными и поощрительными мерами, каждая из которых по своему привлекает внимание к проблеме.

#### Рекомендации для совершенствования индикатора

Очевидно, необходим более систематизированный и согласованный сбор информации, чтобы проконтролировать и оценить результаты принимаемых мер. Наиболее простым способом представляется субсидирование рейдов неправительственных организаций. Кроме того, необходимо продумать более эффективный, но сравнительно дешёвый метод учета «упорядоченного» мусора отдельно от «неупорядоченного». План действий по Балтийскому морю может в итоге разработать соответствующие правила отчетности, но в то же время Поморское воеводство, Калининградская область и Клайпедский округ должны объединиться и выработать упрощённый механизм сбора мусора и отчетности для сравнительно небольших контрольных пляжных зон в каждом регионе, чтобы привлечь внимание к данному вопросу.



IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED

IV Обеспечение незагрязненного состояния пляжей и прибрежных вод

16 BATHING WATER QUALITY

16 Качество купальных вод

16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive

16.1 Соответствие качества купальных вод нормативным требованиям директивы ЕС и Директивы купальных вод ЕС

17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER

17 Количество мусора на берегу, в лагунах и в море

17.1 Volume of litter collected per given length of shoreline

17.1 Количество мусора, собранного на побережье

18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS

18 Концентрация биогенных элементов в прибрежных водах

18.1 Average winter concentrations of nitrate and phosphate in coastal waters

18.1 Средние зимние концентрации нитратов и фосфатов в прибрежных водах

19 AMOUNT OF OIL POLLUTION

19 Уровень нефтяного загрязнения

19.1 Volume of accidental oil spills

19.1 Объем случайных разливов нефти

19.2 Number of observed oil slicks from aerial surveillance

19.2 Количество нефтяных пятен, зарегистрированных путем воздушного наблюдения

## 18 Amount of nutrients in coastal waters

### 18.1 Average winter concentrations of nitrates and phosphates in coastal waters

#### Key messages

- Eutrophication is a major problem in the Baltic Sea, caused by excessive inputs of nitrogen and phosphorus which mainly originate from inadequately treated sewage, agricultural run-off and airborne emissions from shipping and combustion processes. Eutrophication leads to problems such as intensified algal blooms, murky water, oxygen depletion and lifeless sea bottoms.

- The Baltic Sea Action Plan proposes country-wide annual nutrient input reduction targets for both nitrogen and phosphorus. The greatest reductions are expected in Poland for both nitrates (46 percent by volume) and phosphates (58 percent by volume).

- Average winter concentrations of both phosphates and nitrates in Lithuanian coastal waters increased marginally in recent years whereas in the Curonian lagoon concentrations remained stable.

- No significant trend can be detected in the atmospheric deposition of nitrogen in the Baltic Sea during the period 1995-2000 but there is a clear decline after the year 2000 with reductions of 17 percent, 13 percent and 15 percent in deposition of oxidized, reduced, and total nitrogen, respectively, between 1995 and 2005.

### Why monitor the amount of nutrients in coastal waters?

Nutrient enrichment or eutrophication can cause excessive growth of phytoplankton in coastal waters. The consequent 'algal blooms' disrupt normal functioning of ecosystems leading to decreased biodiversity, changes in species composition and dominance, and toxicity effects. Under eutrophic conditions, dissolved oxygen increases during the day but is greatly reduced after dark by the respiring algae and by micro-organisms that feed on the increasing mass of dead algae.

When dissolved oxygen levels decline to hypoxic levels, fish and other marine mammals suffocate. As a result, creatures such as fish, shrimp, and especially immobile bottom dwellers, die off. In extreme cases, anaerobic conditions ensue, promoting growth of bacteria that produce toxins deadly to birds and mammals.

Human activities can accelerate the rate at which nutrients enter ecosystems. Runoff from agriculture and development, pollution from septic systems and sewers, and other human-related activities, increase the flux of both inorganic nutrients and organic substances into coastal marine ecosystems.



Fig. 18.1: Average winter surface concentrations of nitrates and phosphates in the open sea, Lithuania, 2000-2005  
Рис. 18.1: Средние зимние концентрации нитратов и фосфатов в поверхностных водах открытой Балтики, Литва, 2000-2005 гг.

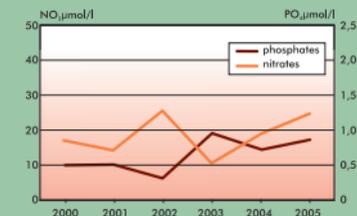
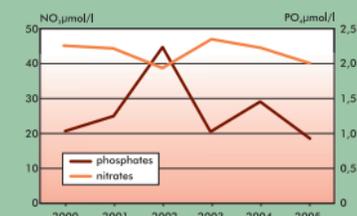


Fig. 18.2: Average winter surface concentrations of nitrates and phosphates in the Curonian lagoon, Lithuania, 2000-2005  
Рис. 18.2: Средние зимние концентрации нитратов и фосфатов в поверхностных водах Куршского залива, Литва, 2000-2005 гг.



## 18 Концентрация биогенных элементов в прибрежных водах

### 18.1 Средняя зимняя концентрация нитратов и фосфатов в прибрежных водах

#### Ключевые моменты

- Эвтрофикация – главная проблема Балтийского моря, вызванная чрезмерным поступлением соединений азота и фосфора при сбросе плохо очищенных сточных вод, при поверхностном смыве с сельскохозяйственных угодий, а также из атмосферных осадков. Эвтрофикация приводит к усилению цветения водорослей, замутнению воды, уменьшению содержания кислорода и, как следствие, к исчезновению жизни на дне.

- План действий по Балтийскому морю направлен на ежегодное сокращение поступления азота и фосфора в странах Балтийского региона. Самые большие сокращения поступления нитратов ожидаются в Польше: нитратов – 46% всего объема, а фосфатов – 58%.

- Средние зимние концентрации и фосфатов, и нитратов в литовских морских прибрежных водах в последние годы незначительно увеличились, в то время как в Куршском заливе их содержание осталось на прежнем уровне.

- В содержании азота в атмосферных осадках не было обнаружено никаких существенных тенденций в течение 1995-2000 гг., однако, после 2000 г. наблюдается явное снижение содержания окисленного, восстановленного и общего азота на 17%, 13% и 15% соответственно по данным 2005 г. в сравнении с данными 1995 г.

### Зачем отслеживать количество биогенных элементов в прибрежных водах?

Обогащение питательными веществами или эвтрофикация могут вызвать чрезмерный рост фитопланктона в прибрежных водах. Последовательные вспышки цветения водорослей разрушают нормальное функционирование экосистем, приводит к уменьшению биологического разнообразия, изменениям в видовом составе и доминирующих видах, эффектам токсичности. При условиях эвтрофикации содержание растворенного кислорода увеличивается в течение дня, но значительно уменьшается после наступления темноты ввиду дыхания морских водорослей и микроорганизмов, которые питаются увеличивающейся массой отмерших морских водорослей.

Когда уровень растворенного кислорода снижается до уровня гипоксии, рыбы, креветки и особенно неподвижные обитатели дна задыхаются и в результате погибают. В крайнем случае, наступают анаэробные условия, способствующие росту бактерий, выделяющих смертельные для птиц и млекопитающих токсины.

Действия человека могут ускорить темп поступления в экосистемы питательных веществ. Смыс с сельскохозяйственных угодий, загрязнение от отстойников и коллекторов, другие антропогенные воздействия увеличивают поток органических и неорганических питательных веществ в прибрежные морские экосистемы.

IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED

IV обеспечение незагрязненного состояния пляжей и прибрежных вод

16 BATHING WATER QUALITY

16 Качество купальных вод

16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive

16.1 Соответствие качества купальных вод нормативной требованиям директивы ЕС и Директиве купальных вод ЕС

17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER

17 Количество мусора на берегу, в лагунах и в море

17.1 Volume of litter collected per given length of shoreline

17.1 Количество мусора, собранного на побережье

18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS

18 Концентрация биогенных элементов в прибрежных водах

18.1 Average winter concentrations of nitrates and phosphates in coastal waters

18.1 Средняя зимняя концентрация нитратов и фосфатов в прибрежных водах

19 AMOUNT OF OIL POLLUTION

19 Уровень нефтяного загрязнения

19.1 Volume of accidental oil spills

19.1 Объем случайных разливов нефти

19.2 Number of observed oil slicks from aerial surveillance

19.2 Количество нефтяных пятен, зарегистрированных путем воздушного наблюдения

#### Where do the data come from?

The indicator is based on data collected by Contracting Parties and forwarded to HELCOM. The International Council for the Exploration of the Sea is responsible for deep water assessment. Protocols for measuring enrichment are well-established and derived information is widely available.

#### What does the indicator show?

The concentration of phosphates and nitrates in the Curonian lagoon in Lithuania is considerably greater than in the open sea. In 2003, for example, the concentration of nitrates in the lagoon was four times greater (from 10.43 to 46.27  $\mu\text{mol/l}$ ) whereas in 2002 that of phosphates was seven times greater (from 0.3 to 2.21  $\mu\text{mol/l}$ ). The highest concentration of both phosphates and nitrates is observed at monitoring stations close to Klaipėda city, a product of both municipal discharges and industrial effluent. Notwithstanding improvements in point source discharges in recent years, nitrate levels in Lithuanian inshore waters have remained stable since 2000 while phosphates have increased slightly, probably as a result of the discharge of increasing amounts of household and commercial detergents (fig. 18.1, 18.2).

In Kaliningrad Oblast, winter concentrations of phosphates between 2003 and 2006 were stable whereas nitrates increased threefold (although from a low base).

The greatest concentrations by volume are found in Pomeranian Voivodship, principally because of the extensive river catchments. However, both mean annual inorganic nitrogen (nitrate + ammonia) and total dissolved phosphorus levels showed declining trends between 1999 and 2004 in the Vistula and the Pomorskie rivers (Ina, Rega, Parseta, Grabowa, Wierpza, Słupia, Lupaва and Leba). Again, despite considerable annual variability in the annual atmospheric deposition of nitrogen over the southern Baltic Sea between 1987 and 2004, as measured at the Leba station, the overall trend was down by as much as 15 percent.

#### What are the implications for coastal planning and management?

The country-wide nutrient reduction requirements in the Baltic Sea Action Plan agreed by the Contracting Parties are a positive development towards reaching the BSAP aim of good environmental status. But it is not clear how these reduction targets will be implemented, monitored and enforced at the national level.

Actions to reduce inputs from agriculture, the main source of nutrient inputs to the Baltic Sea, are critical. Experience elsewhere has shown that the most effective method of reducing inputs is to work with farmers at a local level to help inculcate best practice.

#### What further work is needed?

Both fluxes of nitrates and phosphates vary considerably from year to year depending mainly on hydrological conditions. In periods of high runoff, nutrients are abundantly leached from soil, thus increasing the loads originating from diffuse sources and natural leaching. To evaluate the change of pressure on nutrient supply to the Baltic region it is necessary to know the variability of runoff and normalise for this natural variability.



Fig. 18.3: Average winter surface concentrations of nitrates and phosphates in the open sea, Kaliningrad Oblast, 2003-2006  
Рис. 18.3: Средние зимние концентрации нитратов и фосфатов в поверхностных водах открытого моря, Калининградская область, 2003-2006 гг.

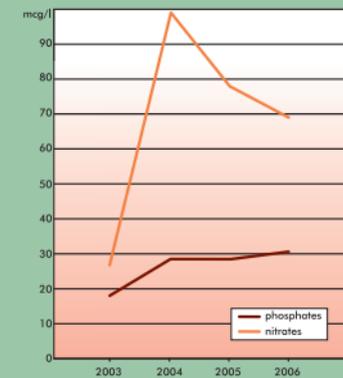
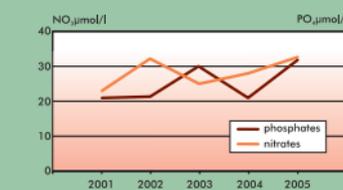


Fig. 18.4: Average winter surface concentrations of nitrates and phosphates in the open sea, Pomorskie Voivodship, 2001-2005  
Рис. 18.4: Средние зимние концентрации нитратов и фосфатов в поверхностных водах открытого моря, Польша, 2001-2005 гг.



#### Каковы входные данные и их источники?

Индикатор основан на данных, собранных и направленных в HELCOM странами-участниками. Международный Совет по исследованию морей (ICES) ответствен за оценку состояния глубинных вод. Протоколы для измерения содержания нитратов и фосфатов известны, полученная информация широко доступна. Данные для российской части Балтийского моря получены из открытых материалов по мониторингу Кравцовского месторождения, проводимого компанией «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть».

#### Со означа та teniska mlk?

Концентрация фосфатов и нитратов в литовской части Куршского залива значительно выше, чем в открытом море. Так, например, в 2003 г. концентрация нитратов в заливе была в 4 раза выше, чем в 2002 г. (46.27 против 10.43  $\mu\text{mol/l}$ ), а фосфатов – в 7 раз выше (2.21 против 0.3  $\mu\text{mol/l}$ ). Максимальная концентрация нитратов и фосфатов наблюдалась на мониторинговых станциях в районе Клайпеды – результат воздействия муниципальных и промышленных сточных вод. Несмотря на усовершенствования очистных сооружений в последние годы, уровень нитратов в литовских прибрежных водах остался устойчивым с 2000 г., в то время как, уровень содержания фосфатов немного увеличился, что вероятно, связано с увеличением использования домашних и промышленных моющих средств (Рис. 1 и 2).

В Калининградской области зимние концентрации фосфатов в 2003-2006 гг. были устойчивы, тогда как концентрации нитратов увеличились в 3 раза (первоначальный уровень был невысок).

Самые высокие объемные концентрации нитратов и фосфатов зарегистрированы в Поморском воеводстве, преимущественно из-за обильного дренажа территории реками. Однако, ежегодные значения (в 1999-2004 гг.) уровня неорганического азота (нитрат+аммоний) и общего свободного фосфора показали тенденции к снижению в Висле и других реках (Ина, Рега, Парсета, Грабова, Вейржа, Слупия, Лупава и Леба). Несмотря на значительную ежегодную изменчивость в атмос-

ферном переносе азота в южной части Балтийского моря в 1987-2004 гг., общая тенденция к снижению (по измерениям на станции Леба) составила 15%.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Требования по сокращению поступления нитратов и фосфатов в Балтийское море в целом по странам, прописанные в Плане действий ХЕЛКОМ, согласованном со странами-участниками, являются хорошим шагом к достижению целей этого плана по установлению благоприятного экологического статуса Балтийского моря. Но не ясно, как эти показатели снижения будут достигаться и проверяться на национальном уровне.

Крайне важны действия по уменьшению воздействия сельского хозяйства, как главного источника питательных веществ в Балтийском море. Опыт других стран показал, что самый эффективный путь сокращения поступления нитратов и фосфатов заключается в работе с фермерами на местном уровне, чтобы помочь им внедрить более природоохранные методы обработки земли.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Потоки нитратов и фосфатов значительно изменяются из года в год, что главным образом зависит от гидрологических условий. В периоды сильного поверхностного стока питательные вещества в изобилии выносятся из почвы, увеличивая, таким образом, нагрузку от отдельных рассеянных источников и естественного выщелачивания. Чтобы оценить влияние поверхностного стока на поступление питательных веществ в Балтику, необходимо знать его изменчивость и провести нормировку на средней год.

#### IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED

IV обеспечение незагрязненного состояния пляжей и прибрежных вод

#### 16 BATHING WATER QUALITY

16.1 Процент прибрежных вод, соответствующих руководящим значениям Европейской директивы

16.1 Соответствие качества прибрежных вод нормативным требованиям Европейской директивы

#### 17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER

17.1 Количество мусора на берегу, в лагунах и в море

17.1 Количество мусора, собранного на побережье

#### 18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS

18.1 Концентрация биогенных элементов в прибрежных водах

18.1 Средняя зимняя концентрация нитратов и фосфатов в прибрежных водах

#### 19 AMOUNT OF OIL POLLUTION

19.1 Уровень нефтяного загрязнения

19.1 Объем случайных разливов нефти

19.2 Количество обнаруженных масляных пятен с воздуха

19.2 Количество нефтяных пятен, зарегистрированных путем воздушного наблюдения

## 19 Amount of oil pollution

### 19.1 Volume of accidental oil spills

### 19.2 Number of observed oil slicks from aerial surveillance

#### Key messages

- Consistent tightening of the regulatory screw over the past three decades has reduced both the number of major incidents and the volume of oil spilled accidentally and deliberately at sea even though the number of ships increased during that time.

- The total number of detected oil slicks is inversely proportional to the number of hours flown by surveillance aircraft.

- Since drilling began in 2004, there has been no evidence of oil pollution originating from LUKOIL-Kaliningradmormel's D-6 offshore production platform in the Kravtsovse field.

- Shipping is not the principal source of maritime oil pollution; rather, river run-off, municipal sewage and atmospheric deposition together account for the greatest inputs. However, there is little systematic monitoring of such pathways. It is also the case that without expensive chemical analysis it is not often possible to distinguish between shipping and non-shipping sources of marine hydrocarbons.

#### Why monitor the amount of oil pollution?

Measuring the amount of oil pollution indicates whether regulation (and financial disincentives for illegally discharging oil products) is having the desired effect.

Oil is a persistent contaminant which can cause long term damage to both maritime ecosystems and coastal economies. Although incidents when thousands of tonnes of oil spew from large tankers are relatively rare nowadays, the cumulative annual volume of small discharges, the overwhelming majority less than 1m<sup>3</sup>, can often exceed the amount of oil lost in a major accident. Collecting information about small spills is

Fig. 19.1: Oil slicks in the South East Baltic, 2004/07, from space surveillance

Рис. 19.1 Нефтяные пятна в Юго-восточной Балтике, 2004/07 гг., данные получены посредством космических наблюдений

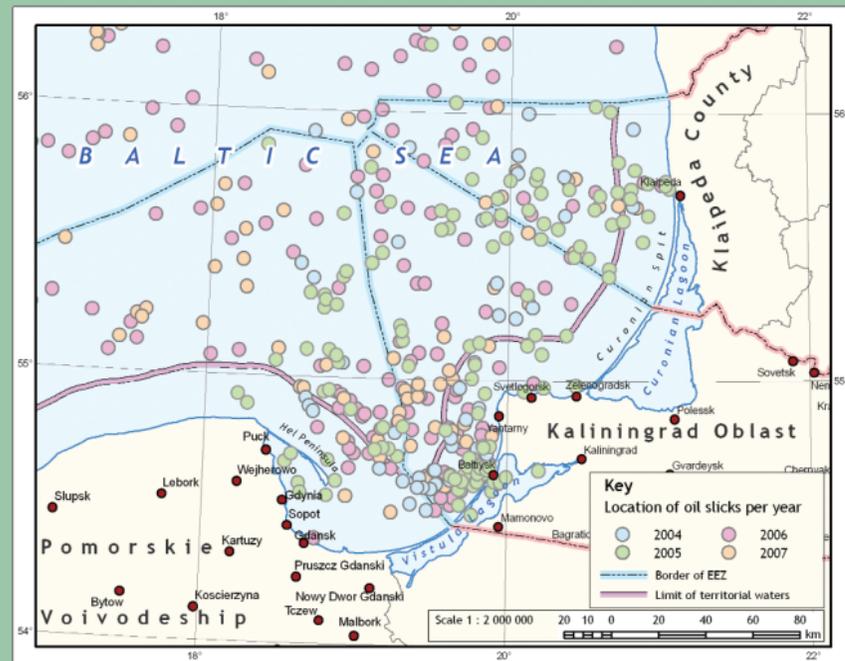


Fig. 19.2: Total number of flight hours and observed oil spills in the HELCOM area during aerial surveillance, 1988-2007  
Рис.19.2: Общее время полетов и зафиксированные в ходе воздушного наблюдения нефтяные пятна в рамках программы HELCOM, 1988-2007 гг.

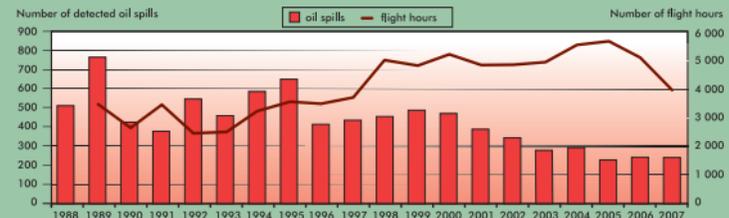


Fig. 19.3: Number of illegal discharges of oil in Polish waters detected by aerial surveillance, 1996-2007

Рис. 19.3: Количество незаконных выбросов нефти в польской части Балтийского моря, 1996-2007 г.

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
50	25	33	18	51	24	25	39	10	5	3	15



## 19 Уровень нефтяного загрязнения

### 19.1 Объем случайных разливов нефти

### 19.2 Количество нефтяных пятен, зарегистрированных путем воздушного наблюдения

#### Основные положения

- Постоянное ужесточение правил за последние три десятилетия привело к снижению количества больших аварий и объема случайных или преднамеренных выбросов нефти в море, хотя число судов за этот период значительно возросло.

- Общее количество зарегистрированных нефтяных пятен в последние годы имеет тенденцию к росту, но это может быть следствием усовершенствования средств воздушного наблюдения.

- С начала бурения в 2004 году не было зафиксировано фактов нефтяного загрязнения производимого прибрежной производственной платформой D-6 принадлежащей компании ЛУКОЙЛ-Калининграднефте, построенной на Кравцовском месторождении.

- Корабли не являются единственным источником нефтяного загрязнения моря; в значительной мере такими источниками могут являться речные стоки, муниципальные сточные воды и атмосферные осадки, хотя в настоящий момент систематические наблюдения за такими источниками отсутствуют.

#### Зачем наблюдать за уровнем нефтяного загрязнения?

Измерение величины нефтяного загрязнения показывает на эффективность правового регулирования или использования финансовых рычагов против незаконного выброса нефтепродуктов.

Нефть является существенным источником загрязнения, который может нанести долговременный ущерб, как морской экосистеме, так и прибрежному хозяйству. Хотя происшествий, когда тысячи тонн нефти выбрасываются из больших танкеров, довольно редко в наши дни, совокупный ежегодный объем малых выбросов, которые в большинстве своём составляют меньше 1м<sup>3</sup>, может превзойти объем выброса нефти во время крупной катастрофы. Хотя сбор информации о малых разливах затруднителен и затратен, системы мониторинга

IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED

IV обеспечение незагрязненного состояния пляжей и прибрежных вод

16 BATHING WATER QUALITY

16.1 Количество купающих вод

16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive

16.1 Составляющие качества купающих вод нормативный показатель (количественный и качественный купающих вод ЕС)

17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER

17.1 Количество мусора на берегу, в лагунах и в море

17.1 Volume of litter collected per given length of shoreline

17.1 Количество мусора, собранного на побережье

18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS

18.1 Концентрация биогенных элементов в прибрежных водах

18.1 Average winter concentrations of nitrate and phosphate in coastal waters

18.1 Средние зимние концентрации нитратов и фосфатов в прибрежных водах

19 AMOUNT OF OIL POLLUTION

19.1 Уровень нефтяного загрязнения

19.1 Volume of accidental oil spills

19.1 Объем случайных разливов нефти

19.2 Number of observed oil slicks from aerial surveillance

19.2 Количество нефтяных пятен, зарегистрированных путем воздушного наблюдения

difficult and costly. Systems for monitoring beaches and inshore waters are ideally included in regional authority emergency response schemes.

#### Where do the data come from?

Almost all information about oil pollution at sea comes from aerial and satellite monitoring by the HELCOM Contracting Parties and by the European Maritime Safety Agency. In the South East Baltic, the most comprehensive source of data is monitoring undertaken on behalf of LUKOIL-Kaliningradomneft as part of an ongoing risk assessment of the exploitation of the Kravtsovskoe oil field. Monitoring is not restricted to surface oil pollution but also includes analyses of sea bottom sediments.

#### What does the indicator show?

The last major oil spill in the South East Baltic waters was of 16,000 tons from the oil tanker Globe Asimi which broke up before Klaipeda in 1981. Yet despite the absence of such events, small spills have remained a constant feature of the past quarter of a century, as figure 19.2 shows for the Baltic Sea as a whole. A similar situation pertains in the South East Baltic. In 2006, for example, satellite monitoring of surface oil pollution in the Kravtsovskoe field and adjacent areas detected 212 oil spills between 0 and 1 m<sup>2</sup>. And figure 19.3 shows the number of illegal discharges identified by Polish aerial surveillance between 1996 and 2007. The trend is definitely downwards but it is by no means consistent.

Fewer illegal discharges were noted in Lithuanian and Russian waters although oil contamination occurs year-on-year. In September 2002, for example, a spill 3 km long and 30 m wide was detected between the outer harbour of Baltiysk and Point Vostochny in Kaliningrad Oblast. A year later, tourists were said to be quitting the resorts of Baltiysk and Svetlogorsk because thick black oil had been washed up on the beaches. And in 2004, a slick estimated to cover an area of 72,000 square metres was spotted in Kaliningrad Gull. In Lithuanian waters, the largest spill, of 5m<sup>2</sup>, occurred in 2005 on the approach to Klaipeda port. A number of smaller spills have happened with depressing regularity at the Butinge oil terminal since it opened in 2001.

The content of oil products in the sea bottom sediments of the South East Baltic was at the background

level (< 5mg / kg). A higher oil products content was found in the deep-water monitoring area – in silt sediments of the Gdansk Deep.

#### What are the implications for coastal planning and management?

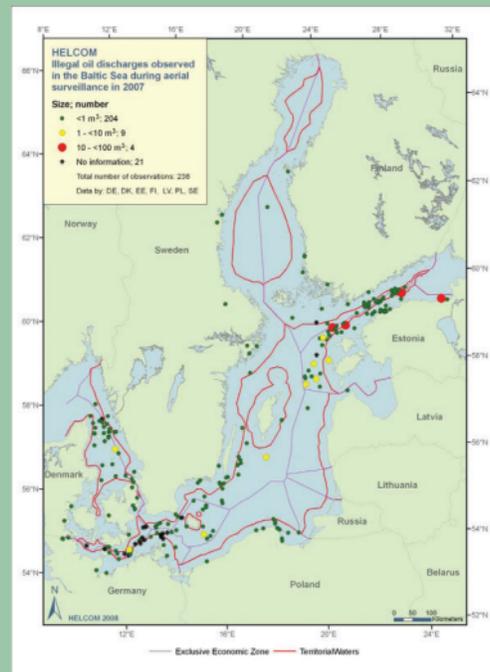
The total number of shipping movements in the South East Baltic Sea (excluding passenger traffic) is expected to reach 105,300 by 2015, more than double the number in 2000. Of that total, and based on current trends, it is estimated that around 9,700 ships will dock at Klaipeda, 8,850 at Kaliningrad, 8,750 at Gdynia and 7,250 at Gdansk. Such an increase in the volume of shipping obviously increases the danger of accidents and hence of oil spills. The best way to reduce the risk of pollution accidents at sea is to increase the safety of navigation. Much has already been done by HELCOM in this regard. Future measures under the Baltic Sea Action Plan relate to the more effective use of the Automatic Identification System which facilitates the exchange of information between ships, and between ships and shore stations. A continually tried and tested regional emergency response strategy is the best guarantee of protecting the coastline and inshore waters should an incident occur.

#### What further work is needed?

Data collected are reliable, robust and accurate, and the results easily obtained. Trends are detectable and comparable between sub-regional seas. There are methodological discrepancies but these are being ironed out.

Aerial (or satellite) surveillance is necessary for monitoring large sea areas. The evidence so gathered indicates whether or not various technological improvements to ships (such as double hulls) and to navigation, restrictions on where ships can sail, improvements in training for masters and crews, plus the impact of prosecutions for illegal discharges (a rare event), are all having an effect on the amount of oil spilled. However, the cumulative impact of small spills is probably underestimated. Long-term research has shown that the number of oiled seabirds is an excellent surrogate for chronic oil pollution at sea. Hence it may be advantageous (though difficult) to develop a further measurement which monitors the number of oiled seabirds of a particular species as a proportion of the total population of that species.

Fig. 19.4: Illegal oil discharges in the Baltic Sea, 2007  
Рис. 19.4: Незаконные выбросы нефти в Балтийском море, 2007 г.



пляжей и прибрежных вод должны включаться в схемы ликвидации аварийных разливов нефти.

#### Исходные данные и их источники

Практически вся информация о нефтяном загрязнении моря получается в ходе авиационного и спутникового мониторинга, проводимого странами-участниками HELCOM и Европейским Агентством морской безопасности. В Юго-восточной Балтике самым полным источником информации являются данные мониторинга проводимого компанией ЛУКОЙЛ-Калининградомнефть в рамках работы по оценке рисков при эксплуатации платформы D6. Этот мониторинг не ограничен лишь изучением поверхностных загрязнений, но также включает в себя анализ морских донных отложений.

#### Что показывает индикатор?

Последний крупный разлив нефти в водах Юго-восточной Балтики составил 16,000 тонн, когда нефтеналивной танкер «Globe Asimi» потерпел крушение вблизи Клайпеды в 1981 году. И хотя подобные происшествия сейчас не случаются, малые разливы за последнюю четверть века являются постоянными для всего Балтийского моря (рис. 1). Подобная ситуация свойственна и для Юго-восточной Балтики. К примеру, в 2006 году, в ходе спутникового мониторинга поверхностного нефтяного загрязнения в районе Краковскоое месторождения были выявлены 212 нефтяных пятен объемом от 0 до 1 м<sup>2</sup>. Таблица 1 показывает число нелегальных выбросов зафиксированных польской службой воздушного наблюдения в период с 1996 по 2007г. – видна тенденция к снижению сбросов, но она не устойчива.

Меньше нелегальных выбросов было замечено в литовских и российских водах, хотя нефтяное загрязнение в них наблюдается из года в год. В сентябре 2002 г. между внешней гаванью Балтийска и пунктом Восточный (Калининградской области) был зафиксирован нефтяное пятно длиной 3 км и шириной 30 м. Годом позже туристы были информированы о закрытии курортов Балтийск и Светлогорск из-за тонкой черной нефтяной пленки, намывтой на пляжи. А в 2004 году в Вислинском заливе было замечено нефтяное пятно, покрывающее площадь в 72 000 м<sup>2</sup>. В водах Литвы самый крупный выброс объемом в 5 м<sup>2</sup> произошел в 2005 году на подходе к порту Клайпеды. Большое количество малых выбросов с удручающей частотой случается в районе нефтяного терминала Бутинге (Butinge), с момента его открытия в 2001 году. Содержание нефтепродуктов в донных отложениях Юго-восточной

Балтики было на незначительном уровне (<5мг/кг). Более высокий уровень был зафиксирован в глубоководном районе Гданьской впадины.

#### Рекомендации для планирования и управления

Общее число проходов грузовых судов в Юго-восточной части Балтийского моря (исключая пассажиропоток) предположительно повысится до 105300 к 2015 году, что более чем в 2 раза превышает уровень 2000 года. Из этого ожидается, что 9720 кораблей пришвартовываются в Клайпед, 8870 в Калининграде, 8770 в Гдыне и 7258 в Гданьске. Подобное повышение объема судов явно увеличивает опасность катастроф, а в итоге и разливов нефти. Самый лучший способ снизить риск загрязнений на море – это повышение безопасности судоходства. Уже многое в этой сфере было сделано HELCOM. Будущие мероприятия в рамках Плана действий по Балтийскому морю направлены на более эффективное использование Автоматической опознавательной системы (АИФ), которая обеспечивает обмен информацией между судами, а также между судами и береговой станцией. Постоянно совершенствующийся местные планы ликвидации аварийных разливов нефти являются лучшей гарантией защиты береговой линии и прибрежных вод.

#### Рекомендации для совершенствования индикатора

Собранные данные надёжны, четки и верны, а результаты легко применимы. Общие тенденции прозрачны и вполне сопоставимы в пределах Юго-восточной Балтики. Есть некоторые методологические различия, но они не являются существенными.

Авиационное (или спутниковое) наблюдение необходимо для мониторинга обширных морских районов. Собираемая в ходе мониторинга информация покажет влияние на количество нефтяных выбросов различных технических усовершенствований судов (например, двойной корпус) и навигационных ограничений по движению судов, улучшений при подготовке экипажей, плюс судебных преследований незаконных выбросов (на сегодняшний день это довольно редкое явление). Тем не менее, совокупное влияние малых разливов, возможно, недооценивается. Долговременные исследования показали, что количество птиц, испачканных нефтью, является ярким доказательством постоянного нефтяного загрязнения моря. Следовательно, может быть полезно (хотя и сложно) разработать систему показателей, которые бы выявили количество пораженных птиц одного отдельного вида в соотношении с общей численностью популяции данного вида.

IV TO ENSURE THAT BEACHES ARE CLEAN AND THAT COASTAL WATERS ARE UNPOLLUTED

IV – ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕЗАГРЯЗНЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПЛЯЖЕЙ И ПРИБРЕЖНЫХ ВОД

16 BATHING WATER QUALITY

16 – Качество купальных вод

16.1 Percentage of coastal bathing waters compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive

16.1 – Соответствие качества купальных вод нормативной требованиям директивы ЕС

17 AMOUNT OF COASTAL AND MARINE LITTER

17 – Количество мусора на берегу, в лагунах и в море

18 AMOUNT OF NUTRIENTS IN COASTAL WATERS

18 – Концентрация биогенных элементов в прибрежных водах

19 AMOUNT OF OIL POLLUTION

19 – Уровень нефтяного загрязнения

19.1 Volume of accidental oil

19.1 – Объем случайных разливов нефти

19.2 Number of observed oil slicks from aerial surveillance

19.2 – Количество нефтяных пятен, зафиксированных путём воздушного наблюдения

## 20 Degree of social inclusion

### 20.1. Indices of deprivation

#### Key messages

- The only parameter used by all three countries to measure social exclusion is the rate of unemployment.
- Unemployment rates have been falling since 2001 throughout the South East Baltic region and in 2008 are at their lowest since the early 1990s.
- In all three countries, unemployment is substantially lower in the coastal zone than in inland areas.
- The proportion of households at-risk-of-poverty has increased in both Lithuania and Poland since the turn of the century as income inequalities have widened.
- The number of people living below the poverty line in Kaliningrad Oblast has almost halved since 2000.

Fig. 20.1: Rate of unemployment in the South East Baltic  
Рис. 20.1: Уровень безработицы населения в Юго-восточной Балтике

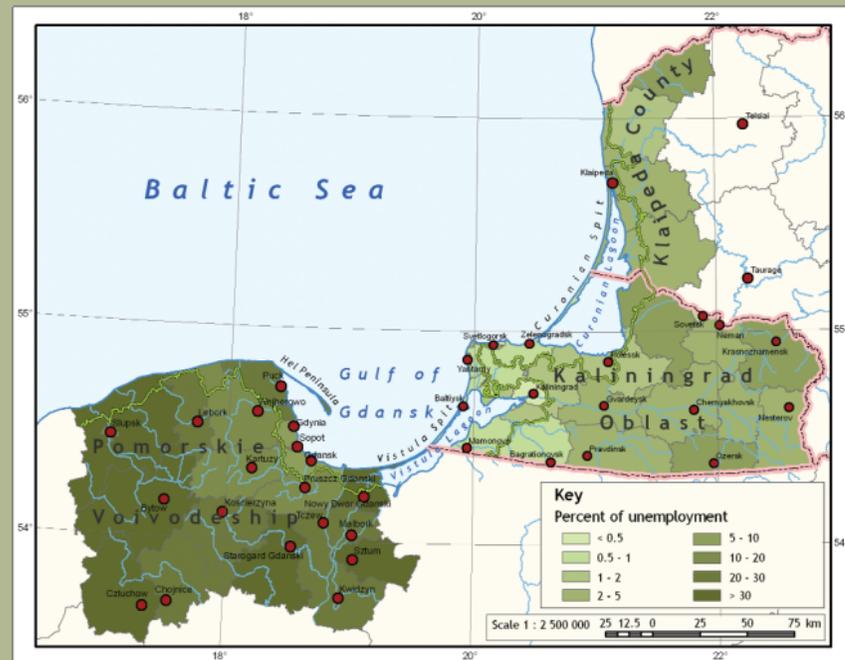


Fig. 20.2: Rate of unemployment in Klaipeda County and Lithuania, 1993-2006  
Рис. 20.2: Уровень безработицы в Клайпедском округе и Литве, 1993-2006 гг.

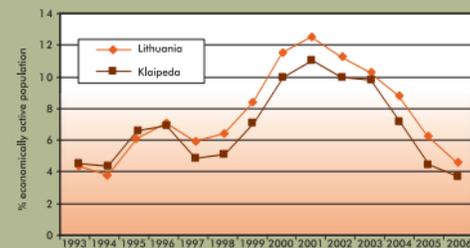
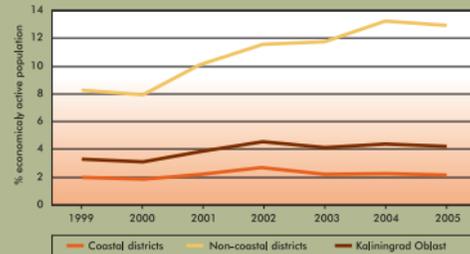


Fig. 20.3: Rate of unemployment, Kaliningrad Oblast, 1999-2005  
Рис. 20.3: Уровень безработицы, Калининградская область, 1999-2005 гг.



## 20 Степень социального единства

### 20.1 Индексы социальной отчужденности

#### Ключевые моменты

- Для всех трех стран был использован только один параметр социальной отчужденности – уровень безработицы.
- Уровень безработицы снижался, начиная с 2001 г. во всем регионе Юго-восточной Балтики, и к 2008 г. впервые, с начала 1990-х, достиг своего минимального значения.
- Во всех трех национальных единицах уровень безработицы в прибрежной зоне определенно ниже, чем во внутренних районах.
- С начала XXI века, как в Литве, так и в Польше, в результате усиления социального неравенства возросла доля семей, находящихся за чертой бедности.
- Начиная с 2000 г., число людей в Калининградской области, живущих за чертой бедности, сократилось вдвое.

#### Зачем отслеживать степень социального исключения?

«Социальная отчужденность» является индикатором неравенства. Мы хотим знать, в каком положении находятся люди, проживающие на побережье, по сравнению с жителями внутренних районов. Если разница существенна, то хотелось бы разобраться, почему. Социальная отчужденность обычно возникает вследствие низких доходов, однако лежащие в основе причины этого меняются от места к месту. Так, например, низкие доходы могут быть следствием высокого уровня безработицы, который, в свою очередь, зависит от нехватки рабочих мест в местном масштабе или непригодности рабочей силы, вне зависимости от доступности рабочих мест. С другой стороны, может быть много рабочих мест, но семейный доход незначителен из-за низкой заработной платы, что отражает структуру деловой активности.

V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V предотвращение социальной изолированности и становление социальных связей в обществе

20 Degree of social inclusion  
20 Степень социального единства

20.1 Indices of deprivation  
20.1 Индексы социальной отчужденности

21 HOUSEHOLD PROSPERITY  
21 Уровень благосостояния

21.1 Average annual earnings  
21.1 Средний годовой доход

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification  
21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property  
21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES  
22 Количество домов для летнего отдыха

22.1 Ratio of first to second and holiday homes  
22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

## Why monitor the degree of social inclusion?

'Deprivation' (or 'social exclusion') is a measure of inequality. We want to know whether or not people living at the coast are more or less deprived than those living in non-coastal areas. If the differences are significant, we will want to discover why it is so. Deprivation is generally a function of low household income but the underlying cause will vary from place to place. For example, low income could be the result of high unemployment which in turn could be a function of the lack of jobs locally or the unsuitability of the labour force to take whatever jobs are available. On the other hand, there may be plenty of jobs but household income is depressed because of low pay, itself a reflection of the structure of economic activity.

As well as economic explanations for social exclusion, we would need to check out a number of other factors such as the number of elderly residents, the ratio of dependents to wage earners, indices of ill health, access to basic services, literacy rates, housing conditions, and so on.

Ultimately, we want to assess whether the observed differences between coastal and non-coastal areas are significant enough to warrant separate policies for the coast and the better targeting of vulnerable people.

## Where do the data come from?

Data is available from national and regional statistics offices – that is, the Lithuanian Ministry of Social Security and Labour, the Statistical Office in Gdansk and the Kaliningrad Regional Office of the Federal Statistics Service. Additional information was sourced from the United Nations Development Programme for both Poland and Russia.

## What does the indicator show?

Lithuania and Poland must report their 'At-risk-of-poverty' rate to the European Union on a regular basis. The rate is defined as the share of persons with an equivalised disposable income below the at-risk-of-poverty threshold, which is set at 60 percent of the national median equivalised disposable income (after social transfers). In other words, it captures those attributes of social exclusion which are principally functions of income deprivation.

The proportion of people at-risk-of-poverty rose from 17 percent in Lithuania and from 16 percent in Poland in 2000, to 20 percent and 19 percent respectively in 2006, almost certainly as a result of widening inequalities in income in both countries. By contrast, Kaliningrad Oblast saw a reduction in the share of households living below the poverty line from 38 percent in 2000 to 20 percent in 2005.

The rate of unemployment, another measure of income deprivation, has gone down in all three countries since the beginning of the century. Lithuania has seen the greatest fall, from 11.3 percent in 1998 to 4.5 percent in 2008. (These figures must be treated with caution because Lithuania, and to a lesser extent Poland, have exported part of their unemployment to the UK, Ireland and the United States.) In Pomorskie Voivodeship, the rate declined from 2002 by one third to 10.9 percent in 2007 whereas in Kaliningrad Oblast, unemployment has stayed at around 4 percent since 1999.

Unemployment is lower at the coast than in inland areas, by 1 to 1.5 percentage points in Lithuania, by between 6 and 8 points in Kaliningrad Oblast and by a startling 15 to 20 points in Pomorskie Voivodeship. However, the difference between coastal and non-coastal areas is by no means uniform. The most regular relationship is in Kaliningrad Oblast where unemployment increases, more or less, at an even rate with increasing distance from the coastline. The situation in Klaipeda County and Pomorskie Voivodeship is different. In both regions, unemployment rises in both coastal and non-coastal districts with increasing distance from the economic powerhouses of Klaipeda, Gdynia and Gdansk (fig. 20.1). The phenomenon is most marked in Pomorskie



Pomorskie economic reasons for social exclusion it is necessary to consider other factors, such as the number of pensioners, the age structure, the incidence of illness, access to basic services, literacy rates, housing conditions, and so on.

In the end, we need to assess whether the observed differences between coastal and non-coastal areas are significant enough to warrant separate policies for the coast and the better targeting of vulnerable people.

## Каковы входные данные и их источники?

Данные доступны в национальных и региональных статистических агентствах – Министерстве социального обеспечения и труда Литвы, Департамента статистики в Даньске, а также в Калининградском отделении Федеральной службы государственной статистики. Дополнительная информация для Польши и Литвы получена из Программы Развития Объединенных наций.

## Что показывает индикатор?

Литва и Польша обязаны регулярно информировать Европейский Союз об уровне бедности. Он определяется как доля людей с доходами ниже порога бедности, который соответствует 60% национальной медианы доходов (с учетом социальных выплат). Другими словами, он учитывает те атрибуты социального исключения, которые напрямую зависят от уровня доходов.

Доля людей, находящихся на грани бедности, выросла с 17% в Литве и 16% в Польше в 2000 г. до 20% и 19%, соответственно, в 2006 г., как результат усиления неравномерного распределения доходов в обеих странах. В Калининградской области же доля населения, живущего за чертой бедности, сократилась с 38% в 2000 г. до 20% в 2005 г.

Уровень безработицы, как другой параметр индикатора социального отчуждения, снизился во всех странах с начала XXI века. Максимальное снижение произошло в Литве – с 11.3% в 1998 г. до

4.5% в 2008 г. (Эти числа нужно рассматривать с учетом того, что большое количество жителей Литвы, и в меньшей степени Польши, мигрировали в Великобританию, Ирландию и Соединенные Штаты с целью получения большего дохода.) В Поморском воеводстве уровень безработицы снизился с 2002 г. на одну треть, и составил 10.9% в 2007 г., тогда как в Калининградской области уровень безработицы сохраняется на уровне 4% с 1999 г.

Уровень безработицы ниже на побережье, чем во внутренних районах, на 1-1.5 пункта в Литве, 6-8 пунктов в Калининградской области и 15-20 пунктов в Поморском воеводстве. Однако, различие между прибрежными и внутренними областями ни в коем случае не однородно. Наиболее регулярная зависимость наблюдается в Калининградской области, где безработица увеличивается, более или менее, с увеличением расстояния от береговой линии (рис. 20.4). Ситуация в Калининградской области и Поморском воеводстве различна. В обеих странах безработица повышается и в прибрежных, и во внутренних районах с увеличением расстояния от экономических центров – Клайпеды, Гдыни и Даньска (рис. 20.2 и 20.5). Явление более выражено в Поморском воеводстве, где почти одна четверть безработного населения зарегистрирована в удаленных прибрежных окраинах воеводства (по сравнению со средним уровнем безработицы 6% в коридоре Гдыня-Сопот-Даньск).

Подробнее выводы можно сделать, если посмотреть на распределение среднего дохода в Поморском воеводстве. Из 20 повятов, входящих в воеводство, только в 4 из них он выше национального среднего, причем все четыре повята имеют выход к Гданьскому заливу.

Безработица считается показательным индикатором социального отчуждения из-за ее негативного влияния на семейный доход. Тем не менее, этот показатель плохо описывает уровень «социальной отчужденности» для низкооплачиваемых или экономически бездействующих людей (таких как пенсионеры, больные и недееспособные граждане).

В связи с этим, необходимо искать дополнительный параметр для более полного измерения «социаль-

V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛИРОВАННОСТИ И СТАНОВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ В ОБЩЕСТВЕ

20 Degree of social inclusion  
20 Степень социального единства

20.1 Indices of deprivation  
20.1 Индексы социальной отчужденности

21 Household prosperity  
21 Уровень благосостояния

21.1 Average annual earnings

21.1 Средний годовая зарплата

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification

21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property

21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES

22 Количество домов для летнего отдыха

22.1 Ratio of first to second and holiday homes

22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

where the coastal extremities of the voivodship register almost one quarter of the population out-of-work compared to an average of six percent in the Gdynia-Sopot-Gdansk corridor.

A similar point can be made by looking at average equivalent income at county level in Pomorskie Voivodship. Out of 20 counties (powiats) in the voivodship, only four are above the national mean - all four border the Gulf of Gdansk.

Unemployment is regarded as a useful indicator of social exclusion because of its negative impact on household income. However, it is largely irrelevant to measuring deprivation among the low paid or among economically inactive people (such as those who have retired or who are unable to work because of ill-health or disability).

We need to look, therefore, for an additional parameter that measures deprivation more comprehensively. In fact, almost all countries use a parameter based on the number of people in receipt of social payments of one kind or another. These could be income supplements or tax credits paid to low income households; payments to assist with housing costs and the cost of bringing up children; or subsidies for people seeking work, requiring medical treatment or needing a special diet. In other words, social exclusion can be measured at the local level but it is measured differently from country to country. Figure 20.4 illustrates the use of such a parameter in Pomorskie Voivodship.

#### What are the implications for coastal planning and management?

Although social exclusion has become a key issue on the European policy agenda in recent years, both the social phenomena the term refers to and the best way to monitor them remain unclear. Social exclusion is a multidimensional concept embracing material deprivation, insufficient access to social rights, a low degree of social participation and a lack of normative integration. It follows that a multidimensional approach should underpin policies which aim at promoting inclusion. Various studies have tried to isolate key variables which, if remediated, might have a powerful influence on a number of others. Poor health, low income, benefit dependency and living in a one-parent household have all been suggested. While there will always be strong pressures to supplement household incomes, planning and other public authorities should also pay attention to reducing health risks, improving access to public services, providing cheap and reliable communal transport from outlying areas to coastal centres and driving up educational attainment.

#### What further work is needed?

We need a pan-South East Baltic multivariate analysis such as that drawn up for Poland under the aegis of the United Nations Development Programme in 2005. This exercise produced a 'social exclusion index' which measured the level of exclusion in each voivodship according to two composite factors - exclusion from the labour market and exclusion from consumption. (Pomorskie Voivodship, incidentally, scored 48.98 percent of a maximum possible value which placed it fourth most excluded out of sixteen voivodships in Poland.)

Fig. 20.4: Percentage of households in receipt of social support payments, Pomorskie Voivodship, 2005  
Рис. 20.4: Доля семей, получающих социальные выплаты, Поморское воеводство, 2005 г.



ной отчужденности». Фактически, все страны используют параметр, основанный на количестве людей, получающих социальные выплаты того или иного вида. Это могут быть дотации или потребительские кредиты для людей с низким уровнем дохода; компенсационные выплаты за жилье или детские пособия; пособия для безработных, нуждающихся в медицинской помощи или специальной диете. Другими словами, социальное отчуждение может быть измерено на местном уровне, но по-разному в каждой стране. Рис. 6 иллюстрирует применение такого параметра в Поморском воеводстве.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Несмотря на то, что социальное отчуждение стало ключевым вопросом в повестке дня европейской политики в последние годы, но как социальные явления, на которые ссылается этот индикатор, так и способы их контроля, остаются неясными. «Социальная отчужденность» – многомерное понятие, охватывающее материальное лишение, недостаточный доступ к социальным правам, низкую степень социального участия и отсутствие правовой интеграции. Из этого следует, что именно многомерный подход должен поддержать стратегию продвижения социального единства. Различные исследовательские программы пробовали выделить ключевую переменную, которая, будучи исправлена, имела бы мощное влияние на другие. Были предложены такие показатели, как плохое здоровье, низкий уровень дохода, зависимость от льгот и жизнь в неполной семье. Хотя основные усилия всегда направляются на увеличение семейного дохода, общественные власти должны также обращать внимание на сокращение рисков для здоровья, улучшение доступа к коммунальным услугам, обеспечение дешевым и надежным общественным транспортом, связывающим периферию с центром, поддержку получения образования и т.п.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Необходим многомерный анализ для всего региона Юго-Восточной Балтики, подобно тому, который был проведен для Польши под эгидой Программы развития ООН в 2005 г. В ходе этой программы был выработан «индекс социальной отчужденности», который измерил уровень «отчужденности» в каждом воеводстве согласно двум сложным факторам – исключению из рынка труда и исключению из потребления. (Поморское воеводство, кстати, набрало 48.98% от максимально возможного, что поместило его на четвертое место среди 16 воеводств, отличающихся наибольшей степенью социального неравенства).

V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V предотвращение социальной изолированности и становление социальных связей в обществе

20 Degree of social inclusion

20 Степень социального единства

20.1 Index of deprivation

20.1 Индекс социальной отчужденности

21 HOUSEHOLD PROSPERITY

21 Уровень благосостояния

21.1 Average annual earnings

21.1 Средний годовая зарплата

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification

21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property

21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES

22 Количество домов для летнего отдыха

22.1 Ratio of first to second and holiday homes

22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

## 21 Household prosperity

- 21.1 Average annual earnings
- 21.2 Proportion of the population with a higher education qualification
- 21.3 Value of residential property

### Key messages

- The widest observable earnings gap in the South East Baltic region is that between urban and rural districts within the coastal zone rather than between coastal and non-coastal districts.

- A similar pattern characterises higher education achievement. The proportion of residents who have attained a higher level qualification is greater in the urban centres of Klaipeda, Kaliningrad and Gdynia-Sopot-Gdansk than the proportion of residents in the more remote and rural parts of the coastal zone by a factor of four or five

- The proportion of the working age population holding a higher education qualification in Klaipeda County, Kaliningrad Oblast and Pomorskie Voivodeship is less in each case than the national average level of achievement for Lithuania, Russia and Poland.

- The average cost of residential property in both Klaipeda County and Pomorskie Voivodeship appears to be higher at the coast than in inland areas. The highest prices for apartments (second-hand and newly built) are obtained in the main port cities.

Fig. 21.1: Average annual earnings, 2005  
Рис. 21.1: Среднегодовые доходы, в евро, 2005 г.

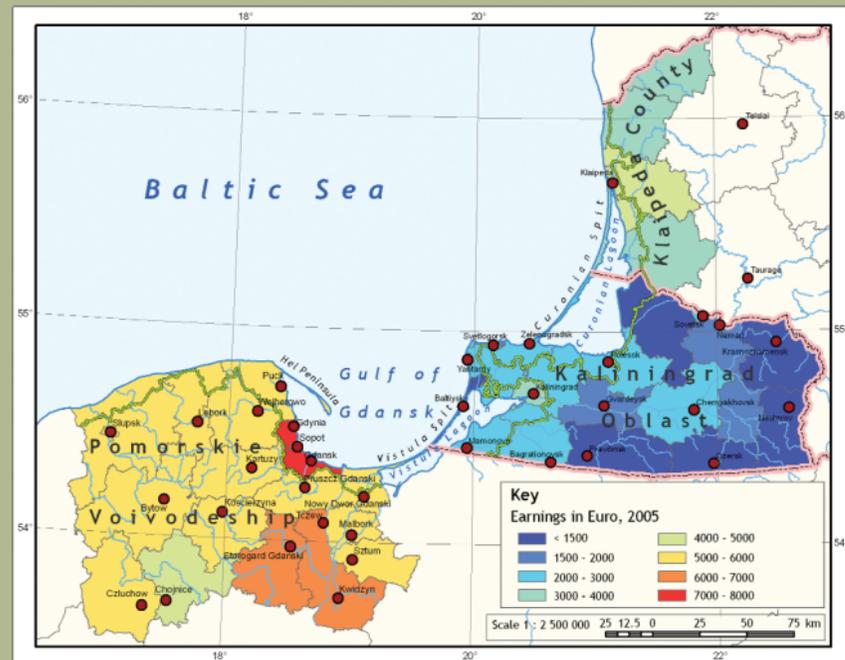


Fig. 21.2: Average annual earnings, Pomorskie Voivodeship, 1999-2005  
Рис. 21.2: Среднегодовые доходы, Поморское воеводство, 1999-2005 гг.

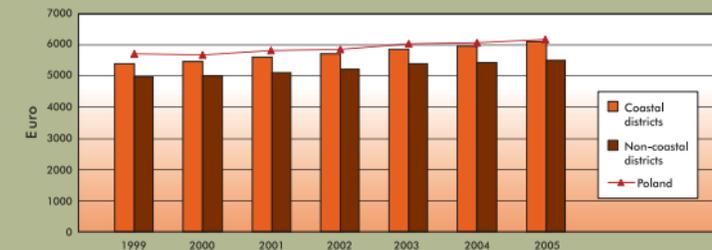
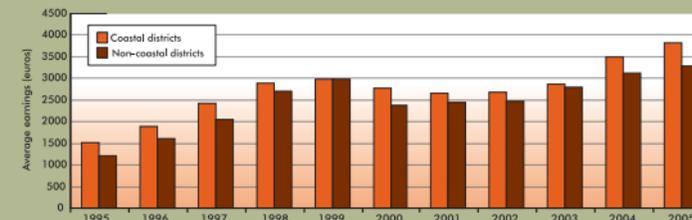


Fig. 21.3: Average annual earnings for each coastal area and for each non-coastal area in Klaipeda County, 2005  
Рис. 21.3: Среднегодовые доходы, Клайпедский округ, 1995-2005 гг.



## 21 Уровень благосостояния

- 21.1 Средний годовой доход
- 21.2 Доля населения с высшим образованием
- 21.3 Стоимость жилья

### Ключевые моменты

- Наибольшая разница в доходах населения Юго-Восточной Балтики наблюдается между городскими и сельскими территориями в пределах прибрежной зоны, а не между прибрежными и внутренними районами.

- Подобное соотношение наблюдается и для доли населения с высшим образованием, которая в 4-5 раз больше в урбанизированных центрах (Клайпеде, Калининграде, Гдыне-Сопоте-Гданьске), чем в более отдаленных как сельскохозяйственных так и прибрежных районах.

- Доля населения трудоспособного возраста с высшим образованием в Клайпедском округе, Калининградской области и Поморском воеводстве ниже среднего национального уровня для Литвы, России и Польши.

- Средняя стоимость частной собственности (недвижимости) как в Клайпедском округе, так и в Поморском воеводстве выше на побережье, чем во внутренних районах. Максимальные цены на жилье (новостройки и вторичный жилищный фонд) приходится на главные портовые города.

### Зачем отягчать уровень благосостояния?

Необходимо привлекать понимание внутренней структуры прибрежной зоны. Информация о доходе покажет, в среднем более богаты ли жители на побережье, жители чем во внутренних районах, или нет, и на сколько. Косвенным показателем уровня доходов выступает уровень образования. Другими словами, чем выше уровень образования, тем больше процветание человека или сообщества. Применимо ли это для прибрежной зоны?

V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V предотвращение социальной изолированности и становление социальных связей в обществе

20 Degree of social inclusion

20 Степень социального единства

20.1 Indices of deprivation

20.1 Индексы социальной отчужденности

21 HOUSEHOLD PROSPERITY

21 Уровень благосостояния

21.1 Average annual earnings

21.1 Средний годовой доход

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification

21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property

21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES

22 Количество домов для летнего отдыха

22.1 Ratio of first to second and holiday homes

22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

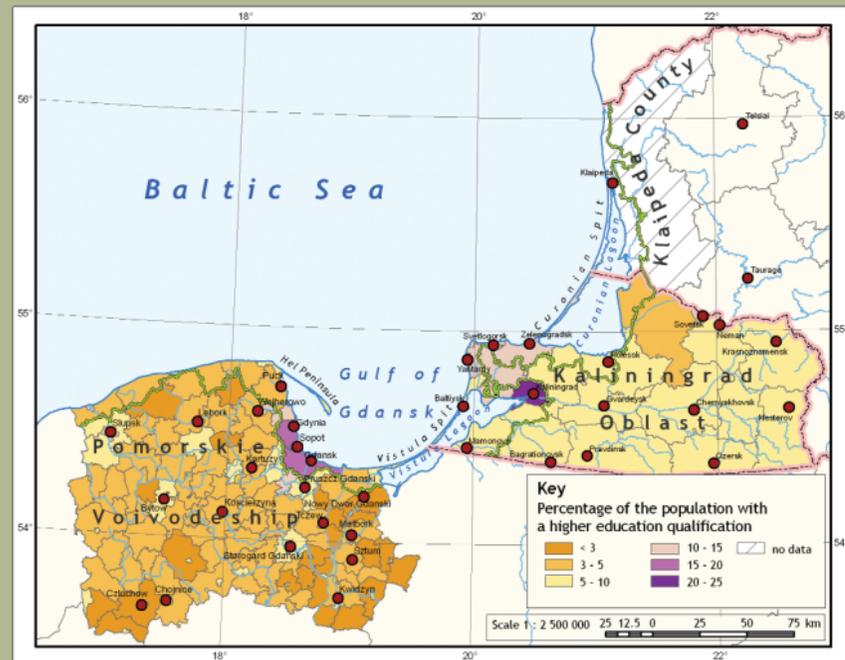
22.2 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

### Why monitor household prosperity?

We want to develop our understanding of the domestic structure of the coastal zone. Information about earnings will tell us whether households at the coast are, on average, richer or poorer than households in non-coastal areas, and by how much. Supporting information is provided by educational achievement which is regarded as a surrogate variable for wealth. In other words, the higher the achievement, the greater the prosperity of an individual or a community. Does this hold true for the coastal zone?

At the same time, we want to know whether there is a premium to living at the coast. Put simply, on a like-for-like basis, are coastal properties more or less expensive than those located inland? Our expectation is that demand for living space at the coast will be more intense than elsewhere because of the intrinsic attraction of the coastal environment and that this will feed through into property prices. Indeed, we may think that the effect will be enhanced because of a 'double demand', that is, for both first and second homes, and that unless there is a commensurate increase in the supply of accommodation, prices will inevitably be higher than in non-coastal areas. (One consequence of which might be that property prices could outstrip the ability to pay leading to a situation whereby the low paid and young people in particular are priced out of the coastal housing market.) The measurement should tell us whether this scenario is a reasonable one and to what degree it can be said to apply throughout the coastal zone.

Fig. 21.4: Percentage of the population with a higher education qualification  
Рис. 21.4: Доля населения с высшим образованием.



В то же время, необходимо знать, есть ли преимущества в проживании на побережье. Проще говоря, окажется ли жилье на прибрежных территориях более дорогим, чем во внутренних частях? Ожидается, что спрос на прибрежные дома и квартиры будет выше, чем где бы то ни было, ввиду инстинктивной привлекательности прибрежной окружающей среды. Более того, предполагается, что этот эффект будет усилен «удвоенным спросом» (первичное жилье и дачи), и если предложение не будет увеличено, то последует неминуемый рост цен на жилье, особенно по сравнению с внутренними территориями. (Одним из последствий превышения цен на участки может быть ситуация, когда молодые люди и граждане с низким доходом могут быть вытеснены с побережья.) Индикатор должен показать, является ли такой сценарий разумным, и в какой степени это применимо ко всему побережью.

### Каковы входные данные и их источники?

Данные по доходам и уровню образования доступны в национальных и региональных статистических агентствах: отдел статистики правительства Литвы, в статистических бюллетенях Федеральной службы государственной статистики России (основные данные о развитии городов и районов Калининградской области). Данные по Польше получены из ежегодного статистического сборника Поморского воеводства.

Информация о ценах на недвижимость менее доступна. На субрегиональном уровне данные есть только по Поморскому воеводству, но они основаны на сообщениях агентов по недвижимости, соответственно их полнота и точность находится под вопросом.

### Что показывает индикатор?

Индикатор показывает, что уровень благосостояния зависит от близости к побережью, однако, существует серьезное различие между сельскими и городскими территориями. Другими словами, во всех трех национальных единицах средней годовой доход больше в прибрежных, чем во внутренних районах. Но максимальная разница в доходах наблюдается все же между городскими и сельскими районами в пределах прибрежной зоны. В Поморском воеводстве, например, разница в доходах в прибрежной зоне и во внутреннем районе составляет приблизительно 11%, тогда как в урбанизированной зоне Гдыня-Сопот-Гданьск, доходы на 25% выше, чем на остальной части побережья.

Пожоя ситуация наблюдается и в Калининградской области. Доходы в прибрежной зоне примерно на 25% выше, чем во внутренних районах, но разница в доходах между Калининградом и остальной частью побережья составляет порядка 50%. Причем, дело тут вовсе не в разнице между прибрежными урбанизированными и сельскохозяйственными территориями. В то время как, низкий средний доход в поселениях, расположенных на побережье Куршского залива к северу от Помельска, типичен для отдаленных, сельских районов, самые низкие ежегодные средние доходы на побережье наблюдаются в Балтийске, прежде – советском военном морском порту, расположенном у входа в Калининградский морской канал.

В Литве превышение доходов на побережье составляет около 15% с максимумом в Клайпеде, где доходы опережают приграничные районы России и Латвии на 5-10 %.

Предположительно, уровень образования должен коррелировать со средним ежегодным доходом. В

V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V предотвращение социальной изолированности и становление социальных связей в обществе

20 Degree of social inclusion  
20 Степень социального единства

20.1 Indices of deprivation  
20.1 Индексы социальной отчужденности

21 HOUSEHOLD PROSPERITY  
21 Уровень благосостояния

21.1 Average annual earnings  
21.1 Средний годовой доход

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification  
21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property  
21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES  
22 Количество домов для летнего отдыха

22.1 Ratio of first to second and holiday homes  
22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

### Where do the data come from?

Data on earnings and educational achievement are readily available from national and regional statistics agencies: the Department of Statistics to the Government of the Republic of Lithuania; the federal statistics authority, ROSSTAT, which publishes *Basic indices of development of cities and districts in Kaliningrad Oblast*; and the annual *Statistical Yearbook of the Pomorskie Voivodeship*.

Information about the price of property is harder to come by. Only in Pomorskie are data readily available at a sub-regional level but they are based on sample returns from estate agents and there are concerns about both their comprehensiveness and their accuracy.

### What does the indicator show?

The indicator shows that there is a coastal effect on household prosperity but it is subordinate to the differences between rural and urban areas. In other words, in all three sub-regions, average annual earnings are greater in coastal than in non-coastal districts. However, the earnings gap is widest between urban and rural districts within the coastal zone. In Pomorskie Voivodeship, for example, the difference between earnings in the coastal zone and earnings in non-coastal districts is around 11 percent (fig. 21.2) whereas the gap between the highest earning area (the Gdynia-Sopot-Gdansk 'Tri-City' conurbation) and the rest of the coastal zone is around 25 percent.

A similar situation pertains in Kaliningrad Oblast. Earnings in the coastal zone are around 25 percent greater than in non-coastal districts but the earnings gap between Kaliningrad City and the remainder of the coastal zone is nearer fifty percent. The differential here is not simply between urban and rural coastal districts. While the low average earnings of communities located on the lagoon coast north of Polessk are typical of remote, rural settlements, the coastal district in the Oblast with the lowest annual average earnings is, in fact, Baltiysk, the former Soviet naval port at the mouth of the Kaliningrad Marine Canal.

In Lithuania, the coastal premium in earnings is probably closer to 15 percent with the greatest returns in Klaipeda City outstripping those in areas closest to the Russian and Latvian borders by a further five or ten percent.

We would expect to find that the level of educational attainment correlates positively with average annual earnings. Our expectation certainly holds true in Pomorskie Voivodeship where approximately one fifth of the working age population of the Tri-City area has achieved at the higher level compared to less than five percent elsewhere in the voivodeship. In Lithuania, on the other hand, there does not appear to be much difference between urban and rural areas, or indeed, between coastal and non-coastal districts. Attainment appears to be a uniform 15-20 percent throughout Klaipeda County although the lack of small area statistics prevents local differences being teased out. The attainment gap in Kaliningrad Oblast is very similar to elsewhere in the South East Baltic – 25 percent achievement in Kaliningrad City compared to an average of less than 10 percent in the remaining parts of the coastal zone.

The proportion of the working age population with a higher education qualification in Pomorskie Voivodeship, Kaliningrad Oblast and Klaipeda County is less than their respective national averages – 12.5 percent in Pomorskie against 17 percent in Poland as a whole, 22 percent in Kaliningrad against 55 percent in Russia, and 18 percent in Klaipeda compared to 24.5 percent in Lithuania.

In the absence of supporting data, observations about the price of residential property are clearly speculative.

In Klaipeda city, the average price of one room apartments rose a staggering 282 percent from €637 per m<sup>2</sup> in 2003 to €2,607 per m<sup>2</sup> at the end of 2007. However, in central Vilnius, a comparable apartment would have cost another one thousand euros. It is too early to say whether such differentials will survive. An economic slowdown in 2008 has been reflected in a fall in property prices. The cost of apartments in the old town of Vilnius, for example, has declined by as much as 25 percent in less than twelve months.



Fig. 21.5: Proportion of population with high education – Lithuania and Klaipeda County comparison, 2001-2006

Рис. 21.5: Доля населения с высшим образованием, Литва и Клайпедский округ, 2001-2006 гг.

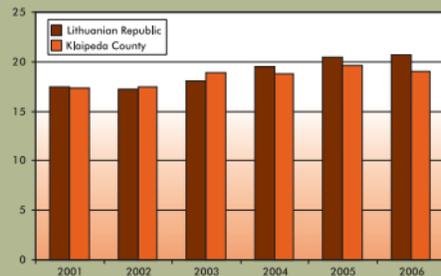
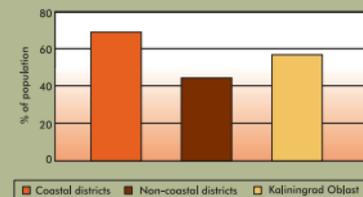


Fig. 21.6: Proportion of the population with a higher education qualification, Kaliningrad Oblast, 2002

Рис. 21.6: Доля населения с высшим образованием, Калининградская область, 2002.



этом отношении ожидания подтвердились в Поморском воеводстве, где приблизительно одна пятая часть населения Тригорода (Гданьск-Сопот-Гдыня) трудоспособного возраста имеет высшее образование, по сравнению с менее чем 5% в среднем по воеводству. С другой стороны, в Литве, по-видимому, нет большого различия между городскими и сельскими территориями, прибрежными и внутренними районами. Доля людей с высшим образованием повсюду составляет 15-20%, хотя нехватка статистики по небольшим административным единицам сглаживает местные различия. Уровень образования в Калининградской области схож с ситуациями в других районах Юго-восточной Балтики – 25% людей с высшим образованием в черте города и менее 10% в остальных районах прибрежной зоны.

Доля населения трудоспособного возраста с высшим образованием в Поморском воеводстве, Калининградской области и Клайпедском округе меньше национального среднего – 12,5% в Поморском воеводстве против 17% в Польше в целом, 22% в Калининградской области против 55% в России, 18% в Клайпедке по сравнению с 24,5% в среднем по Литве.

В отсутствии необходимых данных заключения о ценах на недвижимость носят спекулятивный характер.

В Клайпедке средняя стоимость однокомнатной квартиры выросла на 282% с 637 евро за м<sup>2</sup> в 2003 г. до 2607 евро за м<sup>2</sup> в конце 2007 г. Однако, в центре Вильнюса сопоставимая квартира стоила бы тысячу евро за м<sup>2</sup>. Слишком рано говорить, сохранится ли такая разница. Снижение темпов экономического развития в 2008 г. отразилось в падении цен на собственность. Так стоимость квартир в старом городе в Вильнюсе уменьшилась на 25% менее чем за 12 месяцев.

Более строгие кредитно-денежные условия, высокие темпы инфляции и низкий экономический рост в 2008 г. прекратили бум жилья в Польше. Хотя дефицит жилья и существует, есть избыток предложений в некоторых городах, что приводит к стабилизации цен. В городских районах Тригорода цены на жилье обычно обратно пропорциональны расстоянию от береговой линии. В юго-западной части Гданьска предлагаются сравнительно недорогие квартиры, тогда как на набережной в Сопоте цены на недвижимость сопоставимы с таковыми в центре Варшавы. К концу строительства в 2009 г. стоимость квартир в жилом/коммерческом/розничном комплексе Морские Башни, расположенном со стороны порта, достигнет до 8000 евро за м<sup>2</sup>.

V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V предотвращение социальной изолированности и становление социальных связей в обществе

20 Degree of social inclusion

20 Степень социальной интеграции

20.1 Indices of deprivation

20.1 Индексы социальной отчужденности

21 HOUSEHOLD PROSPERITY

21 Уровень благосостояния

21.1 Average annual earnings

21.1 Средний годовой доход

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification

21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property

21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES

22 Количество домов для летнего отдыха

22.1 Ratio of first to second and holiday homes

22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

Tightening financial conditions, higher inflation and lower economic growth in 2008 has almost brought the Polish housing boom to an end. Although a substantial national housing deficit exists, there is oversupply in certain cities, leading to a stabilisation of prices. In the Tri-City area, house prices are usually inversely proportional to distance from the coastline. The more inexpensive properties are offered in the south western part of Gdansk whereas the price of apartments on the seafloor at Sopot outstrips those in central Warsaw. When completed in 2009, apartments in the Sea Towers mixed residential/commercial/retail complex located on the harbourside are expected to fetch up to €8,000 per m<sup>2</sup>.

#### What are the implications for coastal planning and management?

The South East Baltic coastal region is not a homogeneous entity insofar as household prosperity is concerned. The biggest differences do not appear to be between the coastal zone and its hinterland but between urban and rural areas within the coastal zone itself. The challenge for local and regional authorities is to help extend economic and educational opportunities to a wider citizenry and thus help ameliorate growing spatial inequalities.

#### What further work is needed?

At first sight, there appears to be a plethora of household social and economic statistics available, most of which is collected systematically and periodically. Speaking generally, this is true but there are problems with using the data. First, there are complexities to some of the apparently simple parameters that have to be considered. For example, earnings are only one component of household income. To gain a more complete picture we would need to look at net social transfers as well. This is especially important in many coastal areas where relatively large numbers of workers are employed in low paid jobs in the tourist industry and rely on social benefits to boost their net income. It is significant also in coastal districts with a disproportionately high number of elderly residents who largely do not work in paid employment but subsist on savings, including pensions, and social benefits. Second, seemingly straightforward parameters such as 'higher education' are defined differently in different countries and we need to be sure that we are comparing like with like when attempting to paint a picture of the South East Baltic region as a whole. Third, there is the familiar problem of scale: many of the data we require are not collected at the level of geography needed to draw conclusions about the differences between coastal and non-coastal areas.

And fourth, some data, although available, are not routinely collected, collated and disseminated. Determining the value of residential property, for example, would have to be the subject of a special survey.

Fig. 21.7: Average price of residential property, Pomorskie Voivodeship, 2004  
Рис. 21.7: Средние цены на недвижимость, Поморское воеводство, 2004 г.

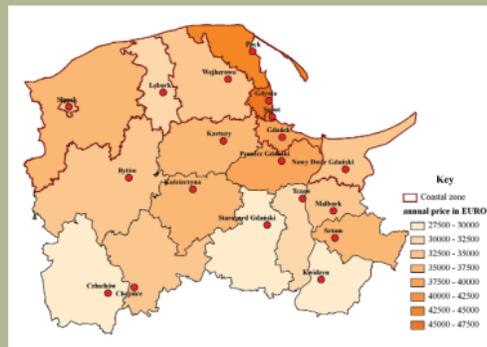
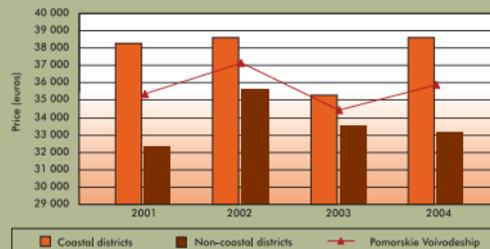


Fig. 21.8: Average price of residential property for each coastal and non-coastal district in Pomorskie Voivodeship, 2001-2004  
Рис. 21.8: Средние цены на недвижимость для прибрежных и внутренних районов Поморского воеводства, 2001-2004 гг.



#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Прибрежный район Юго-Восточной Балтики не однороден. Максимальные различия наблюдаются не между прибрежной зоной и внутренними районами, а между городскими и сельскими территориями непосредственно в пределах прибрежной зоны. Проблема для местных и региональных органов власти состоит в том, чтобы помочь расширить экономические возможности и сделать образование доступным более широким слоям населения, чтобы таким образом уменьшить растущее пространственное неравенство.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

На первый взгляд кажется, что доступной социально-экономической статистики много, и большая часть ее собрана систематически и периодически. В целом это верно, но есть проблемы с использованием параметров, которые нужно рассмотреть. Например, доход – это только один компонент семейного бюджета. Чтобы получить более полную картину, необходимо учитывать и социальные выплаты. Это особенно важно во многих прибрежных областях, где относительно большое количество рабочих занято в туристической сфере на низкооплачиваемых рабочих местах, и им полагаются социальные пособия, чтобы повысить свой чистый доход. В некоторых же прибрежных районах непропорционально высокое число пожилых жителей, которые в значительной степени не работают, а живут на сбережения, включая пенсии и социальные пособия. Во-вторых, отдельные параметры, как например, «высшее образование», определены не одинаково в различных странах, и необходимо убедиться, что при попытке получить картину по региону Юго-восточной Балтики в целом сравниваются действительно сопоставимые понятия. В-третьих, проблема масштаба: многие из необходимых данных были собраны без учета прибрежного или неприбрежного положения территории. И, в-четвертых, некоторые данные, хотя и доступны, но обычно не собираются и не распространяются. Определение стоимости частной собственности, например, должно было бы быть предметом специального исследования.

V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V предотвращение социальной изолированности и становление социальных связей в обществе

20 Degree of social inclusion  
20 Степень социального единства

20.1 Indices of deprivation  
20.1 Индексы социальной депривации

21 HOUSEHOLD PROSPERITY  
21 Уровень благосостояния

21.1 Average annual earnings  
21.1 Средний годовой доход

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification  
21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property  
21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES  
22 Количество домов для летнего отдыха

22.1 Ratio of first to second and holiday homes  
22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

## 22 Number of second homes

### 22.1 Ratio of first to second and holiday homes

#### Key messages

- Uncertainty regarding the current situation and uncertainty about what might happen in the future dominate any discussion about second and holiday homes in the South East Baltic region. Nevertheless, the market for expensive apartments is still regarded as a sound investment.

- The available evidence suggests that a coastal location is sought after and that a few maritime hotspots like Svetlogorsk and Zelenogradsk in Kaliningrad Oblast and Sopot, Hel and Jurata in Pomorskie Voivodeship have already priced themselves out of the everyday market.

- There is anecdotal evidence from across the region that building in the coastal zone that flouts restrictive regulations remains a significant issue.

- At present, the pressure for building or acquiring second homes at the coast is considerably less than elsewhere in the Baltic; regional authorities thus have a breathing space in which to prepare policy responses to a phenomenon that has the power to overwhelm the best intentions of local communities.

### Why monitor the number of second and holiday homes?

Second homes and holiday homes at the coast can have significant impacts on the social and economic geography of local communities. Demand for second homes may drive up property values beyond the reach of local residents; this is a particular problem if it forces young people to quit the area because they cannot access affordable housing. A relatively large proportion of second homes in a coastal resort may entice local services to supply the affluent second home market and neglect the resident population. A variant of this issue occurs when second home owners retire and move permanently to their once occasionally-used property at the coast – as the years pass, services and infrastructure are increasingly geared towards meeting the needs of the elderly.

On the other hand, second homes can revitalise stagnating coastal areas with inputs of money, ideas and political know-how.

The environmental impact of second homes at the coast may be equally ambiguous. Building on previously undeveloped land means loss of semi-natural habitat or farmland, and may have a negative impact on flora and fauna. Where second and holiday homes are built in sufficient quantity, there will be a dramatic effect on landscape. However, there are many coastal towns and cities where decrepit properties and abandoned neighbourhoods have been refurbished by second homeowners.

The measurement should tell us whether or not the number of second homes is greater at the coast than in the hinterland. Spatial variations in that number should provide us with the building blocks necessary to assess the likely impacts of the second homes phenomenon.

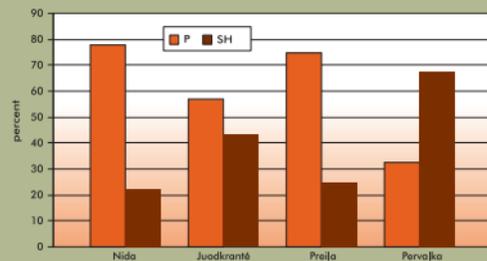


Fig. 22.1: Proportion of permanent and second homeowners in Neringa district, Klaipėda County, Lithuania, 2008

Рис. 22.1: Доля домов с постоянным и временным проживанием в Неринге, Клайпедский округ, Литва, 2008 г.



## 22 Количество домов для летнего отдыха

### 22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

#### Ключевые моменты

- Неуверенность относительно текущей ситуации и неуверенность в завтрашнем дне доминируют над любым обсуждением собственности загородных домов в странах Юго-восточной Балтики.

- Имеющиеся данные позволяют предположить, что предпочтение отдается прибрежному местоположению загородных домов, особенно выделяются в этом плане Светлогорск в Калининградской области и Сопот в Поморском воеводстве.

- В настоящее время ажиотаж со строительством или приобретением загородных домов на побережье стал значительно меньше, чем в других районах на Балтике; у местных органов власти, таким образом, появилась передышка, чтобы разработать меры по предотвращению катастрофических последствий застройки побережья.

### Зачем отслеживать количество домов для летнего отдыха?

Дома для летнего отдыха на побережье могут оказать значительное влияние на развитие местных поселений. Высокий спрос на дома такого рода может привести к их ценовой недоступности для местных жителей; это спекулятивная проблема, вынуждающая молодых людей оставлять родные места, потому что они не могут получить доступ к находящемуся рядом жилью. Относительно большая доля домов для отдыха на прибрежных курортах может способствовать росту цен на местные услуги и пренебрежению интересами местного населения. Вариант этой проблемы – домовладельцы летнего жилья выходят на пенсию и перемещаются

туда на постоянное место жительства, тогда, с течением лет услуги и инфраструктура все более и более приспосабливаются к удовлетворению потребностей пожилых людей.

С другой стороны, летние дома могут оживить застывающие прибрежные области вливанием капитала, идей и политического ноу-хау.

Воздействие на окружающую среду домов летнего отдыха на побережье неоднозначно. Строительство на ранее неосвоенных землях означает потерю поустественной среды обитания или сельхозугодий, и может иметь негативное воздействие на флору и фауну. Там, где в большом количестве построены загородные дома и дачи, пейзаж, как правило, сильно изменяется. Однако, есть много прибрежных городов, где заросшие крестности были восстановлены именно владельцами загородных домов.

Индикатор должен показать, степень концентрации загородных домов на побережье, по сравнению с внутренними районами. Пространственные изменения их количества необходимые для оценки вероятного воздействия строительства домов для летнего отдыха на окружающую среду и социальные аспекты.

### Каковы входные данные и их источники?

Несмотря на важность проблемы и понимание практически каждой страной в Европе, что необходимо быть подготовленным к росту количества загородных домов, в Юго-восточной Балтике нет никакого систематического контроля за их появлением и соотношением между постоянным и временным жильем. Единственное место, где такие данные существуют, это муниципалитет Неринга в Литве.

### Что показывает индикатор?

В то время как нет никаких достоверных источников информации по загородным домам в Юго-восточном секторе Балтийского моря, рекламные объявления по недвижимости во всех трех странах предполагают, что рынок существует, и что он достаточно динамичен (или существовал до кризиса лета 2008 г.), и что побережье выделяется как



V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛИРОВАННОСТИ И СТАНОВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ В ОБЩЕСТВЕ

20 DEGREE OF SOCIAL INCLUSION  
20 СТЕПЕНЬ СОЦИАЛЬНОГО ЕДИНСТВА

20.1 Indices of deprivation  
20.1 Индексы социальной депривации

21 HOUSEHOLD PROSPERITY  
21 УРОВЕНЬ БЛАГОСОСТОЯНИЯ

21.1 Average annual earnings  
21.1 Средний годовой доход

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification  
21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property  
21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES  
22 КОЛИЧЕСТВО ДОМОВ ДЛЯ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА

22.1 Ratio of first to second and holiday homes  
22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

#### Where do the data come from?

Despite the importance of the issue and the evidence from almost every country in Europe that being prepared for the growth in the number of second homes is essential, there is no systematic monitoring of the prevalence of second homes (and thus of the ratio of first to second and holiday homes) in the South East Baltic region. Apparently, the only place where such data exist is the municipality of Neringa in Lithuania.

#### What does the indicator show?

While there are no reputable figures on second homes in the South East Baltic region, online real estate advertisements in all three sub-regions suggest that a relatively buoyant market exists (or it did until the banking and mortgage crisis of summer 2008) and that the coast figures prominently as a preferred destination. In fact, the websites suggest that demand for a coastal property derives most strongly from domestic buyers (supposedly as a weekend retreat) whereas foreign buyers are more likely to purchase an apartment in a city centre or a cottage in the country.

A survey during the summer of 2008 of 49 English- and German – language real estate websites specialising in international property recorded a total of 2,773 properties for sale in Poland and 512 for sale in Lithuania. Of these, 18 percent and 23 percent respectively were situated at the coast.

Perhaps more significantly, over 90 percent of properties in both countries were either newly-built or appear to have been built during the last decade. This suggests that, as yet, there has been little competition between aspiring second homeowners and local homeowners. But as development land becomes scarce, and prices of newly-built properties climb, attention will turn to existing locally-owned properties and the pressure to sell (at inflated prices) will increase.

Something like this has happened already in the Neringa district of Lithuania. The municipality is located on the Curonian Spit and hence development opportunities are virtually non-existent. Thus local properties have been targeted by newcomers to such an extent that it is estimated that second and

holiday homes now account for more than one third of the total housing stock in the district.

Figure 22.1 shows that there are considerable differences in the experience of communities at the local level. For every second home in Nida, there are 3.5 first (or permanent) dwellings; in Preila there are 3.1 first homes to every second home and in Juodkrante the ratio is 1.3:1. However, the balance has shifted in Pervalka where there are twice as many second homes as first homes.

#### What are the implications for coastal planning and management?

Pervalka illustrates what can happen if colonisation by second homeowners is not arrested. The village now has just 37 permanent residents, too small to support a range of commercial and community activities throughout the year. Properties rarely come on to the market but when they do, it is unlikely that local residents can afford them.

As is often the case with coastal issues, the resolution to the question of second homes is one of balance. Too great a proportion of properties in the hands of second homeowners can lead to winter ghost towns and reduced opportunities for local people. But without an infusion of fresh interests, money and enthusiasms, many coastal towns simply stagnate.

The South East Baltic coastal zone has a breathing space, courtesy of the 'credit crunch', to do two things. First, to set up a proper monitoring system so that regional authorities can tackle the issue with the necessary knowledge. Second, to work out a strategy which, as far as possible, satisfies the demand for affordable housing and viable communities year-round, and the demand for a holiday home at the beach.

#### What further work is needed?

A survey to determine the present number of second homes should be carried out and a monitoring mechanism put in place before any future upsurge in interest.



privilegированная зона. Фактически, вебсайты предполагают, что спрос на прибрежную собственность определяется местными покупателями (в целях еженедельного отдыха), тогда как иностранные покупатели, более вероятно, купят квартиру в центре города или дом в деревне.

Обзор в течение лета 2008 г. 49 англоязычных и немецких вебсайтов по недвижимости, специализирующихся на международной собственности, выявил в общей сложности 2773 наименований для продажи в Польше и 512 – для продажи в Литве. Из них 18% и 23% соответственно были расположены на побережье.

Свыше 90% объектов предлагаемой недвижимости в обеих странах – новостройки, либо построены в последнее десятилетие. Это позволяет предположить, что было своего рода некоторое соревнование между владельцами загородных домов и местным населением. Но поскольку территории становится недостаточно для дальнейшего строительства и развития, и цены на новостройки постоянно растут, то внимание переключится на существующие объекты, находящиеся в собственности местных жителей, что ведет к их продаже по завышенным ценам.

Что-то подобное уже случилось в районе Неринги Клайпедского округа. Муниципалитет расположен на Куршской косе, следовательно возможности развития резко ограничены. Таким образом, местные домовладельцы были вытеснены до такой степени, что загородное жилье теперь составляет больше одной трети от общего рынка жилья в районе.

Рис. 22.1 показывает, какие значительные различия могут быть в одной и той же местности. На каждый дачный дом в Ниде (Литва) приходится 3.5 дома, построенных для постоянного проживания; в Преиле – 3.1 постоянных домов на каждый загородный, а в Йодкранте это отношение составляет 1.3:1. Однако, совсем иной баланс наблюдается в Пervалке, где домов для летнего отдыха в два раза больше, чем домов для постоянного проживания.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Ситуация в Пervалке показывает, что может случиться, если распространение загородных домов не сдерживать. В настоящий момент в поселении только 37 домов для постоянного проживания, что слишком мало для поддержания коммерческой и общественной деятельности в течение года. Дома редко выставляются на продажу, но когда это происходит, то маловероятно, что их владельцами могут стать местные жители.

Как это часто бывает с прибрежными проблемами, решение вопроса загородных домов заключается в поиске баланса. Слишком большая доля домов для летнего отдыха может привести к зимним заброшенным городам и сокращению возможностей местных жителей. Но без влияния новых интересов, денег и энтузиазма, многие прибрежные города просто застаиваются.

У прибрежной зоны в Юго-восточной Балтике есть перспектива благодаря «кредитному кризису», чтобы, во-первых, создать надлежащую систему мониторинга, чтобы местные органы власти имели объективную информацию, а во-вторых, разработать стратегию, которая в максимально возможной степени будет удовлетворять спрос как на доступное жилье для местных жителей, так и на загородные дома на побережье, а также поддерживать жизнеспособность местных поселений круглый год.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Должен быть выполнен обзор существующего числа загородных домов и запущен механизм мониторинга до любого будущего изменения интересов.

V TO REDUCE SOCIAL EXCLUSION AND PROMOTE SOCIAL COHESION IN COASTAL COMMUNITIES

V ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛИРОВАННОСТИ И СТАНОВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ В ОБЩЕСТВЕ

20 DEGREE OF SOCIAL INCLUSION  
20 СТЕПЕНЬ СОЦИАЛЬНОГО ЕДИНСТВА

20.1 Indices of deprivation  
20.1 Индексы социальной отчужденности

21 HOUSEHOLD PROSPERITY  
21 УРОВЕНЬ БЛАГОСОСТОЯНИЯ

21.1 Average annual earnings  
21.1 Средний годовой доход

21.2 Proportion of the population with a higher education qualification  
21.2 Доля населения с высшим образованием

21.3 Value of residential property  
21.3 Стоимость жилья

22 NUMBER OF SECOND HOMES  
22 КОЛИЧЕСТВО ДОМОВ ДЛЯ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА

22.1 Ratio of first to second and holiday homes  
22.1 Соотношение количества основного жилья и домов для летнего отдыха

## 23 Fish stocks and fish landings

### 23.1 State of the main fish stocks by species and sea areas

#### 23.2 Landings by species

#### 23.3 Value of landings by port and species

##### Key messages

- Around 30 species of fish are caught in the South East Baltic Sea but commercial fisheries are dominated by just three – cod, herring and sprat – which make up about 90 percent of the total catch.

- Total landings in South East Baltic ports are about 200,000 tons per year of which roughly half are fished from the Baltic Sea itself and the remainder principally from the North East Atlantic and the North Sea.

- There is serious concern about fish stocks in the Baltic Sea. Most stocks are at or near their all-time low.

- Cod stocks are seriously overexploited and their numbers are below safe biological limits. In 2007, Lithuania landed 15 percent more cod than its Total Allowable Catch (TAC); Poland landed 49 percent more. Despite repeated recommendations from the International Council for the Exploration of the Sea (ICES) for a complete closure of the Eastern Baltic cod fishery until a long-term management plan has been adopted, cod fishing under the EU Common Fisheries Policy continues.

- The sprat fishery is currently under severe stress. More than half of the sprat and herring catches are used to make fish meal and fish oil.

- The fishing effort in the Vistula and Curonian lagoons appears to have stabilised after many years of decline; fishing is again of local income-generating significance.

- The large quantity of 'blackfish' on the market obscures the true significance of fishing for the coastal economy of the South East Baltic.

### Why monitor the indicator?

Fish have been caught in South East Baltic waters since humans first settled at the coast. For millennia, fishing was seen simply as an economic activity, necessary at first to feed a subsistent population, and, in later centuries, to trade for goods from elsewhere. The sea's resources were thought of as boundless and few countries saw a need to restrict fishing effort in any way. During the last century, however, fish have come to be regarded as more than just a resource for human consumption. The place of fish in marine ecosystems has been recognised and the consequences of over-fishing – with its impact on other species and habitats, and eventually on regional economies and fishing communities – are more widely understood. Consequently, management regimes have been introduced – at local, regional, national and European levels – to try and create sustainable fisheries in which environmental and economic imperatives are somehow in balance.

The indicator should tell us whether we are having any success in achieving a sustainable relationship between the resource and the rate at which it is being used. ICES considers that a stock is overfished when mortality from fishing (and other causes such as pollution or habitat loss) exceeds recruitment and growth. Thus an indication of the sustainability of fisheries in a particular area is the ratio of overfished stocks (those that are outside safe biological limits) to the number of commercial stocks. A high ratio would identify areas under heavy pressure from fishing.

Landings are the most obvious measurement of fishing effort but they do not tell the whole story. Ideally, we want to know the total quantity of fish landed, together with the amount that was caught but discarded because the fish were too small, or the wrong species, or above some imposed quota, or taken from an area where fishing is banned. It is generally thought that anything up to 50 percent of fish caught are discarded, that is, thrown back into the sea where less than one in ten individuals survives.

Clearly any management strategy is only as good as the degree to which it is enforced. Thus we would also like to know the full extent of illegal, unreported and unregulated fishing which in the Eastern Baltic cod market, for example, is estimated to account for nearly 40 percent of fish sold.

Fig. 23.1: Reported landings at Klaipeda Port of major commercial species fished from the Baltic Sea, 2005-2006

Рис. 23.1: Декларируемый вылов главных коммерческих видов рыб Балтики, отруженных в Клайпедском порту, 2005-2006 г.

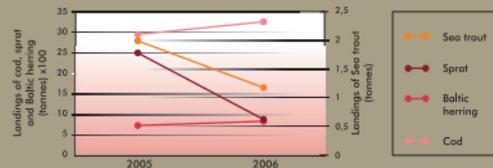


Fig. 23.2: Reported landings at Kaliningrad Sea Fishing Port of major commercial species fished from the Kaliningrad sector of the Russian EEZ, 1996-2006

Рис. 23.2: Декларируемый вылов главных коммерческих видов рыбы в Калининградском секторе российской экономической зоны, Калининградский морской рыбный порт, 1996-2006 г.

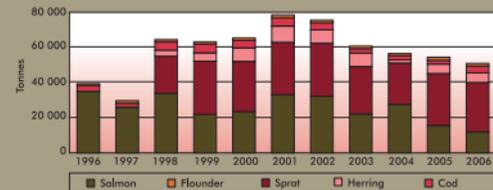
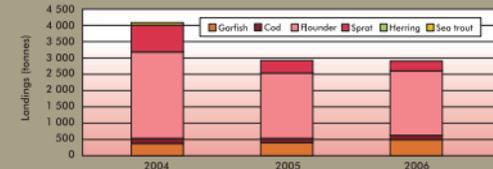


Fig. 23.3: Reported landings at Pomorskie ports of major commercial species fished from the Baltic Sea, 2004-2006

Рис. 23.3: Декларируемый вылов главных коммерческих видов рыб Балтики, отруженных в портах Поморского воеводства, 2004-2006 г.



## 23 Рыбные ресурсы и рыболовство

### 23.1 Состояние рыбных запасов по разным видам рыб и акваториям моря

#### 23.2 Уровень вылова по видам рыб

#### 23.3 Объем отгрузки рыбы по разным портам и видам

##### Ключевые моменты

- В Юго-Восточной Балтике вылавливается около 30 видов рыбы, но в промышленных масштабах ведется вылов только трех – трески, сельди и кильки – что составляет около 90% от общего вылова.

- Общий вылов в портах Юго-Восточной Балтики составляет около 200 000 тонн в год, из которых около половины пойманы непосредственно в Балтийском море, а остальное – в Северо-Восточной Атлантике и Северном море.

- Рыбные ресурсы в Балтийском море находятся под угрозой истощения. Большинство запасов рыбы находится на небывало низком уровне.

- Запасы трески находятся ниже безопасных биологических пределов из-за регулярного превышения квот вылова. В 2007 г. в Литве вылов трески был на 15% больше общего допустимого вылова, а в Польше превышение составляло 49%. Несмотря на повторные рекомендации Международного совета по морским исследованиям (ICES) о полном прекращении вылова трески в восточной части Балтийского моря до принятия плана долгосрочного управления рыбными запасами, ее промысел продолжается в прежних объемах в рамках политики рыболовства Евросоюза.

- На промысел кильки также в первую очередь влияют внешние экономические обстоятельства. Более половины выловленной кильки и сельди используется для приготовления рыбных блюд и рыбьего жира.

- Рыболовство в Вислинском и Куршском заливах, кажется, стабилизировалось после долгих лет постоянного сжатия, лов рыбы снова является значимым фактором дохода местного населения.

- Большое количество продукции теневого рыболовства затрудняет статистически обеспеченную количественную оценку величин выловов и их значимости для прибрежной экономики Юго-Восточной Балтики.

### Зачем анализировать рыбные ресурсы и рыболовство?

В течение многих тысячелетий лов рыбы был необходим сначала, чтобы накормить существующее население, позднее – для обмена на другие товары. Считалось, что ресурсы моря безграничны, и немногие осознавали потребность ограничивать вылов рыбы. Однако в течение прошлого столетия рыба стала расцениваться не только как природный ресурс для потребления человеком. Была признана ее необходимая роль для сбалансированного развития морских экосистем, были более широко понята последствия хищнического вылова для других биологических видов и среды обитания и, в конечном счете, для региональных экономических систем и населения, живущего за счет рыболовства. Исходя из этого, были введены режимы управления на местном, региональном, национальном уровнях и уровне Европейского Союза, чтобы создать жизнеспособное рыболовство, в котором сбалансированы экологические и экономические требования.

Индикатор должен показать, имеются ли успехи в достижении устойчивых отношений между рыбными ресурсами и нормой, согласно которой они используются. ICES полагает, что рыбные запасы истощены, когда смертность от вылова рыбы (и других причин, таких как загрязнение или потеря среды обитания) превышает пополнение и рост. Таким образом, признаком устойчивости рыболовства является отношение сверхвылова (т.е. абсолютной величины превышения биологически-безопасных значений вылова) к величине коммерческого вылова. Увеличенное значение этого соотношения характерно для районов, находящихся под сильной нагрузкой со стороны рыболовства.

Объемы вылова – самый очевидный индикатор, но он не раскрывает деталей. В идеале, необходимо знать общее количество выловленной рыбы, включая – сколько было реально поймано, и сколько отбраковано виду малого размера или несоответствия вида, или превышения квоты или вылова в запрещенном месте. Считается, что отбраковывается около 50%, то есть половина пойманной рыбы выбрасывается назад в море, где выживает менее чем каждая десятая особь.

## VI TO USE NATURAL RESOURCES WISELY

### VI грамотное использование природных ресурсов

#### 23 FISH STOCKS AND FISH LANDINGS

##### 23 Рыбные ресурсы и рыболовство

#### 23.1 State of the main fish stocks by species and sea areas

##### 23.1 Состояние рыбных запасов по разным видам рыб и акваториям моря

#### 23.2 Landings by species

#### 23.2 Уровень вылова по видам рыб

#### 23.3 Value of landings by port and species

#### 23.3 Объем отгрузки рыбы по разным портам и видам

#### 24 WATER CONSUMPTION

#### 24 Потребление воды

##### 24.1 Volume of water consumed by households

##### 24.1 Число дней с ограниченным водоснабжением

##### 24.2 Number of days of reduced or restricted supply

##### 24.2 Объем потребления воды домохозяйствами

#### Where do the data come from?

Fisheries data are available in Lithuania from the Fishery Department of the Ministry of Agriculture with additional information from the Ministry of the Environment. In Russia, statistics regarding landings may be obtained from the Administration of the Kaliningrad Sea Fishing Port. Information on fish stocks comes from the Bioresources Department of the Kaliningrad State Technical University. In Poland, data are obtainable from the Fisheries Monitoring Centre in Gdynia.

#### What does the indicator show?

There is serious concern about fish stocks in the Baltic Sea. Most stocks are at or near their all-time low. Coastal stocks appear to be holding up better than offshore stocks and where management plans are in place – for Baltic salmon in Kaliningrad Oblast and Lithuania, for example – there have been some successes in reviving stocks.

The Eastern Baltic cod stock, though, has been reduced to only a tenth of the size it was during the 'golden age' of Baltic cod fishing in the 1980s. ICES suggests this is the result of increased effort in the traditional bottom trawl fishery, the introduction of a gillnet fishery, and decreased egg survival due to oxygen depletion of deep water layers. ICES reports a reduced reproductive capacity of the stock and hence regards any harvesting as unsustainable. Given that it is close to impossible to improve the environmental conditions for cod recruitment (through oxygenation of the water, for example), ICES does not expect improvements in stock levels unless there is a dramatic fall for a considerable time in fishing effort.

Declining stocks do not necessarily mean a fall in landings. The amount of fish landed at Klaipeda port trebled from 57,500 tons in 1995 to 150,300 tons in 2002. However, these statistics obscure the fact that landings from the Baltic Sea and the Curonian Lagoon fell from 13,600 to 10,000 tons over the same period - and declined further to 6,500 tons in 2006 (fig. 23.1). The increase in total landings is explained by the fact that as local stocks declined, Lithuanian fishermen were forced to fish further afield, principally off the West African coast.

Fig. 23.4: Reported landings by port and species – Gulf of Gdansk, 2006  
Рис. 23.4: Количество отруженной рыбы по видам в портах Гданьского залива Поморского воеводства Польши, 2006 г.

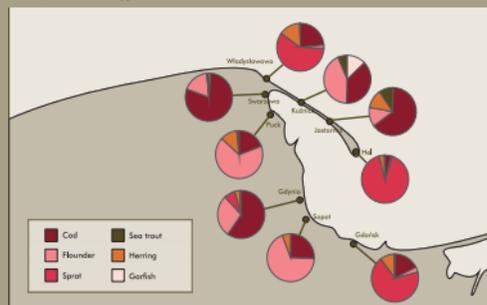
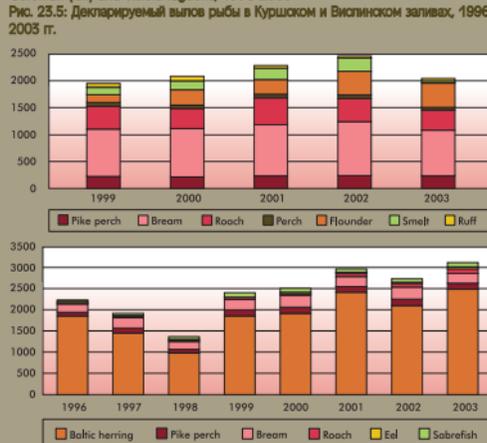


Fig. 23.5: Reported landings in tonnes at Russian ports of fish caught in the Curonian (left) and Vistula lagoons, 1996-2003  
Рис. 23.5: Декларированный вылов рыбы в Куршском и Вислинском заливах, 1996-2003 г.



Любая стратегия управления хороша ровно настолько, насколько она отражает и базируется на реально жизни. Именно поэтому, так необходимо знать объемы не только незаконного вылова, о котором не сообщают, но и нерегулируемого вылова, который, по некоторым оценкам, составляет почти 40% продаваемой ан рынках рыбы.

#### Каковы входные данные и их источники?

Данные о рыболовстве Литвы доступны в Отделе рыболовства при Министерстве сельского хозяйства, а также дополнительная информация находится в Министерстве охраны окружающей среды. В России промысловая статистика частично была получена в администрации Калининградского морского порта. А информация относительно рыбных ресурсов поступила от экспертов факультета биоресурсов Калининградского государственного технического университета. В Польше данные доступны в Центре мониторинга рыболовства в Гдыне.

#### Что показывает индикатор?

Состояние рыбных ресурсов Балтийского моря вызывают серьезнейшее беспокойство, запасы разных видов рыб находятся либо на отметке своего абсолютного минимума, либо близки к ней. Состояние рыбных ресурсов в прибрежных зонах существенно лучше, чем в открытой Балтике, что достигается во многом благодаря планам поддержания рыбных запасов - в прибрежных водах Калининградской области и Литвы были достигнуты некоторые успехи по восстановлению запасов балтийского лосося.

Тем не менее, запас трески в Восточной Балтике снизился до одной десятой доли, по сравнению с «золотым веком» вылова балтийской трески в 80-ых годах. ICES предполагает, что это результат интенсификации традиционного донного траления, применения жаберных сетей и падения выживаемости яиц из-за кислородного истощения глубоководных слоев Балтики. По данным ICES запасы трески не воспроизводятся естественным путем, поэтому любой ее промысел должен квалифицироваться как действие, разрушающее ее ресурс. Учитывая невозможность улучшения условий окружающей среды для пополнения запасов трески

(например, через насыщение вод кислородом), ICES не ожидает повышения уровня запаса рыбы, если не последует резкое сокращение ее вылова на долгосрочный период.

Сокращение рыбных запасов не обязательно означает уменьшение объемов отгрузки рыбы в портах. Так, количество рыбы, отруженной в Клайпедском порту, утроилось – с 57 500 тонн в 1995 г. до 150 300 тонн в 2002 г. Однако эти статистические данные затегают тот факт, что объем вылова в Балтийском море и Куршском заливе сократился с 13 600 до 10 000 тонн за тот же самый период, и продолжал уменьшаться до 6 500 тонн в 2006 г. (рис. 23.1). Увеличение отгрузки рыбы в порту объясняется тем фактом, что, поскольку местные запасы уменьшились, литовские рыбаки были вынуждены ловить рыбу далеко от дома, преимущественно у западноафриканского побережья.

В отличие от этого, отгрузка рыбы в Калининградском рыбном порту уменьшилась с 590 000 тонн в 1990 г. до 150 000 тонн в 2006 г. Вылов рыбы в пределах российской исключительной экономической зоны в Балтике сократился почти на 40% с 2001 по 2006 гг., упав до 48 000 тонн (рис. 23.2), но это - только часть истории. В советские времена Калининградский флот вел промысел в основном в Южной Атлантике и имел только некоторое отношение к Северной Атлантике и Баренцеву морю, где вел работы флот из Мурманска. При внутреннем делении российской квоты на основе данных о вылове в предыдущие годы калининградские рыбаки не получили почти ничего из ценной северной части. Калининградский флот все еще ведет вылов главным образом пелагических видов рыб низкой ценности в отдаленных водах, продавая улов на мировых рынках, и, следовательно, не оказывая большого воздействия на экономику области.

Рис. 23.3 иллюстрирует подобную картину сокращения вылова рыбы в Балтийских водах Польши. Отгрузка рыбы в портах Поморского воеводства сократилась с 40 000 тонн в 2004 г. до 28 500 тонн в 2006 г.

#### VI TO USE NATURAL RESOURCES WISELY

VI грамотное использование природных ресурсов

#### 23 FISH STOCKS AND FISH LANDINGS

23 Рыбные ресурсы и рыболовство

#### 23.1 State of the main fish stocks by species and sea area

23.1 Состояние рыбных запасов по разным видам рыб и восточной части Балтийского моря

#### 23.2 Landings by species

23.2 Уловы вылова по видам рыб

#### 23.3 Value of landings by port and species

23.3 Объем отгрузки рыбы по разным портам и видам

#### 24 WATER CONSUMPTION

24 Потребление воды

#### 24.1 Volume of water consumed by households

24.1 Число дней с ограниченным водоснабжением

#### 24.2 Number of days of reduced or restricted supply

24.2 Объем потребления питьевой воды домохозяйствами

Landings at Kaliningrad Fishing Port, by contrast, declined from 590,000 tons in 1990 to 150,000 tons in 2006. Landings at Kaliningrad from the Russian economic exclusion zone in the Baltic fell by nearly 40 percent between 2001 and 2006 to 48,000 tons (fig. 23.2), but this is only part of the story. In Soviet times, the Kaliningrad fleet fished the South Atlantic and had little involvement in the North Atlantic and the Barents Sea which were fished by the Murmansk fleet. When the Russian quota was subsequently divided up based on historic catches, Kaliningrad got almost none of the high value quota in the north. Thus the Kaliningrad fleet still fishes distant waters, mostly for low value pelagics which are sold for cash on world markets. Consequently, catches in distant waters no longer have much economic impact on the Oblast.

Figure 23.3 points a similar picture of a declining catch from Baltic waters in Poland. Landings at ports in Pomorskie Voivodeship fell from 40,000 tonnes in 2004 to just over 28,500 tonnes in 2006.

Sprat, cod and Baltic herring account for roughly 90 percent of the total catch in the South East Baltic region. The sprat catch is the greatest in terms of volume landed at some 46,000 tonnes per year. Around 18,000 tonnes of herring are landed annually and approximately 13,000 tonnes of cod.

Much smaller amounts are fished from the Curonian and Vistula lagoons but, as figure 23.5 indicates, stocks appear to be more robust than in the open sea. Indeed, small ports such as Juddkrante, Šturmai and Dreverna in Klaipeda County, Svetly and Rybachy in Kaliningrad Oblast and Krynica Morska and Katy Rybackie in Pomorskie Voivodeship, after years of decline, now support a small but stable population of fishers.

The coastal fleet in Poland operates primarily from ports in the Gulf of Gdansk. At the end of 2005, almost seven hundred boats were registered with

some 1,600 active fishers, one-third of whom had income-generating jobs in addition to fishing. The total annual inshore catch is around 12,000 tons, of which approximately 28 percent is cod, 27 percent flounder (mainly flounder) and 22 percent herring.

A condition of entry to the European Union in 2004 was a reduction in fishing effort in both Poland and Lithuania. Thirty one vessels were scrapped in Lithuania, reducing the Baltic fleet by 43 percent. The Polish offshore cutter fleet, sailing mainly from Gdynia, Hel and Wladyslawowo, was reduced in size by a similar percentage; in 2006 it employed just over one thousand fishers.

Landings statistics and declining fish stocks throughout the South East Baltic have to be seen in the light of illegal, unreported and unregulated fishing. Figure 23.6 shows that 37 percent of cod landed in 2005 was above the agreed quota. Poland has the largest fleet – 663 vessels were authorised to fish for Baltic cod in 2006 – and is thought to be the biggest culprit. Pomorskie is the most important area in the South East Baltic for processing cod. The region supplements its own catch with imports of over 20,000 tonnes per year of fresh and frozen fish, mainly from Denmark and Russia. Around 40,000 tonnes of cod fillets are exported annually, principally to the UK.

Poland is not alone in flouting the rules and endangering stocks. Fishermen from Kaliningrad Oblast exceeded their quota of cod by 25 percent in 2002 and again by 5 percent three years later. Lithuanian vessels did likewise by 15 percent in 2007.

The value of landings must also be treated cautiously because of the amount of illegally caught fish distorting the regulated market. Generally speaking, we would expect the value of landings to be directly proportional to the size of the catch, and vice-versa. This is indeed the case with herring, sprat and salmon. But the price of cod has increased year-on-year in the last few years despite a decline in the amount landed since the mid-1990s (fig. 23.7). Bizarrely, while stocks continue to fall overall, landings in recent years have increased because the price paid for cod has risen, which simply encourages a bigger effort by fishermen and thus a larger illegal catch!

Fig. 23.6: Landings of cod from the Eastern Baltic fishery, 2005  
Рис. 23.6: Промысел трески в Восточной Балтике, 2005 г.

Fishing fleet	tons	% landings
Poland	11,669	29.1
Sweden	7,740	19.3
Denmark	7,270	18.2
Latvia	3,513	8.8
Russia	3,411	8.5
Lithuania	2,998	7.5
Germany	2,339	5.8
Estonia	833	2.1
Finland	278	0.7
Official landings	40,041	100
IIU (illegal, unreported, unregulated)	14,991	37.4
<b>Total landings</b>	<b>55,032</b>	<b>137.4</b>

Fig. 23.7: Value (in EURO) of reported landings by species in Pomorskie Voivodeship and Klaipeda County (comparable figures for Kaliningrad Oblast are unavailable)  
Рис. 23.7: Объем (в EURO) декларированного вылова по видам в Поморском воеводстве и Клайпедском округе (сравнительных данных по Калининградской области нет).

	2005	2006
Cod	9,900,000	11,800,000
Sprat	3,175,000	2,520,000
Herring	3,800,000	980,000



Килька, треска и балтийская сельдь составляют примерно 90 процентов улова в регионе Юго-Восточной Балтики. Вылов кильки является самым большим с точки зрения объемов и составляет около 46 000 тонн ежегодно. Ежегодно вылавливается приблизительно 18 000 тонн сельди и 13 000 тонн трески.

В Куршском и Вислинском заливах вылов намного меньше, но согласно рис. 23.5, запасы рыбы в заливах более надежны, чем в открытом море. Действительно, в таких маленьких городах, как Йодкранте, Кинтай и Первалка в Клайпедском округе, Светлом и Рыбачим в Калининградской области, а также Крыница Морска и Каты Рыбачки в Поморском воеводстве, после снижения в последние годы, теперь работает небольшое, но устойчивое количество рыбаков.

Прибрежный польский флот использует, прежде всего, порты Гданьского залива. В конце 2005 г. были зарегистрированы почти семьсот лодок и приблизительно 1 600 активных рыбаков, у одной трети из которых были официальные рабочие места в дополнение к лову рыбы. Полный ежегодный прибрежный улов составляет около 12 000 тонн, из которых приблизительно 28% составляет треска, 27% – камбала (главным образом небольшого размера) и 22% – сельдь.

Условием вступления Польши и Литвы в Европейский союз в 2004 г. было сокращение рыбного промысла в их экономических зонах. Тридцать одно судно было перепрофилировано в Литве, что уменьшило литовский флот на Балтике на 43%. Польский рыболовный флот, базирующийся главным образом в Гдыне, Хеле и Владиславо, подвергся очень небольшому сокращению; в 2006 г. он обеспечивал рабочими местами более одной тысячи рыбаков.

Статистика вылова и снижение рыбных ресурсов всюду по Юго-Восточной Балтике должны быть рассмотрены в свете незаконного, о котором не сообщают, и нерегулируемого лова рыбы. Рис. 23.6 показывает, что трески в 2005 г. было выловлено на 37% выше согласованной квоты. На польский рыболовный флот приходится максимальный процент вылова, так как он располагает

наибольшим количеством судов в регионе - в 2006 г. 663 польских судна имели полномочия на лов трески в балтийской акватории. Поморское воеводство – основное место переработки трески юго-восточной части Балтийского моря. Кроме того, туда дополнительно импортируется более 20 000 тонн свежей и замороженной рыбы ежегодно, поступающей, главным образом, из Дании и России. Экспортируется ежегодно около 40 000 тонн филе трески, идущего преимущественно в Великобританию.

Не только Польша пренебрегает правилами и подвергает опасности рыбные запасы. Рыбаки и Калининградской области превысили квоту по вылову трески на 25% в 2002 г., а снова три года спустя на 5%. Аналогично и литовские суда – превысили установленные пределы вылова на 15% в 2007 г.

Объем продаж нужно рассматривать осторожно из-за количества незаконно пойманной рыбы, искажающего отрегулированный рынок. Вообще говоря, ожидается, что объем продаж будет пропорционален размеру вылова, и наоборот. Это действительно имеет место в отношении сельди, кильки и посося. Но цена трески увеличивается с каждым годом, ввиду того, что происходит снижение квот, начиная с 1990-ых гг. (рис. 23.7). В то время как запасы в целом продолжают снижаться, вылов рыбы в последние годы увеличился, потому что цена, заплаченная за треску, выросла, что просто поощряет незаконный вылов!

VI TO USE NATURAL RESOURCES WISELY

VI грамотное использование природных ресурсов

23 FISH STOCKS AND FISH LANDINGS

23 Рыбные ресурсы и рыболовство

23.1 State of the main fish stocks by species and sea area

23.1 Состояние рыбных запасов по разным видам рыб и восточной Балтике

23.2 Landings by species

23.2 Уловы вылова по видам рыб

23.3 Value of landings by port and species

23.3 Объем отгрузки рыбы по разным портам и видам

24 WATER CONSUMPTION

24 Потребление воды

24.1 Volume of water consumed by households

24.1 Число дней с ограниченным водоснабжением

24.2 Number of days of reduced or restricted supply

24.2 Объем потребления водопользователями

#### What are the implications for coastal planning and management?

ICES, charged with advising governments on fisheries science, proposes annual quotas based on its assessment of fish stocks. In the case of the Eastern Baltic cod fishery, it proposes a complete cessation of fishing for a specified period. The European Union and the Russian Federation, concerned about the impact of closure on fishers and their communities, and on the fish processing business (which employs four or five people for every one person who goes to sea), propose a different strategy. Through a gradually decreasing annual quota, some fishers will be squeezed out of the market thus reducing fishing effort and leaving the remainder with a viable livelihood. In time, a reduced catch will allow fish stocks to recover.

A complementary policy is aimed at compensating those fishers who have been forced out of business with transitional cash payments plus actions to diversify coastal economies, for example, by subsidising sustainable tourism, improving local infrastructure and retraining ex-fishers.

It is argued that because governments are susceptible to intensive lobbying by their fishing industries and will always succumb to the temptation to negotiate TACs upwards, ICES will always overstate the decline in stocks. But the scientific community argues that the precautionary principle must apply and points to numerous examples where a failure to act in time has led to a collapse in stocks which have never subsequently revived.

#### What further work is needed?

We need better information about illegally landed fish as well as fish that enter the fish processing industry from elsewhere in the Baltic, and from further afield. We also need a better idea of the price obtained for different species, the economic viability of fishing communities and the opportunity cost of fishers trading-up from one species to another. Perhaps most of all, we need a better understanding of critical tipping points in regional ecosystems so that the science can more narrowly predict the consequences of any change in fishing effort.



#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

ICES, по поручению правительства, рекомендует ежегодные квоты на вылов, основанные на оценке рыбных ресурсов. В случае вылова трески в Восточной Балтике им дано предложение о полном прекращении лова рыбы в течение установленного периода. Европейский союз и Российская Федерация, обеспокоенные воздействием прекращения вылова на рыбаков и рыбопереработку (в которой задействовано четыре-пять человек на каждого рыбака в море), предлагают другую стратегию – вытеснение некоторых рыбаков с рынка через постепенное уменьшающуюся ежегодную квоту. Таким образом, сократится отрасль, а оставшиеся в ней будут иметь средства к существованию. В то же время сокращение вылова позволит рыбным ресурсам восстанавливаться.

Дополнительные действия предусматривают компенсацию тем рыбакам, которые были вытеснены из предпринимательской деятельности, с промежуточными выплатами, а также содействие диверсификации прибрежной экономики, например, субсидии туризму, улучшение местной инфраструктуры и переобучение бывших рыбаков.

Хотя бытует мнение, что ICES всегда преувеличивает снижение запасов, в противовес активному лоббированию рыбной отраслью своих интересов в правительствах и искушению договориться о квотах «наверху», научное сообщество утверждает, что должен применяться превентивный принцип и указывает на многочисленные примеры, когда отказ действовать вовремя привел к краху ресурсов, которые впоследствии никогда не восстанавливались.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Необходима информация как о незаконном вылове рыбы, так и о рыбе, поступающей в обрабатывающую отрасль промышленности из других районов Балтики и более далеких мест. Также необходима ясность в формировании цен на отдельные виды рыб, экономической жизнеспособности рыбацких артелей и альтернативных издержек рыбаков, торгующих разными видами рыбы. Возможно, более всего необходимо лучшее понимание критических уровней или безопасных биологических пределов для региональных экосистем, чтобы наука могла более точно предсказать последствия любого изменения вылова рыбы.

#### VI TO USE NATURAL RESOURCES WISELY

VI грамотное использование природных ресурсов

#### 23 FISH STOCKS AND FISH LANDINGS

23 Рыбные ресурсы и рыболовство

- 23.1 State of the main fish stocks by species and sea area
- 23.1 Состояние рыбных запасов по разным видам рыб и венторам моря
- 23.2 Landings by species
- 23.2 Уловы вылова по видам рыб
- 23.3 Value of landings by port and species
- 23.3 Объем отгрузки рыбы по разным портам и видам

#### 24 WATER CONSUMPTION

24 Потребление воды

- 24.1 Volume of water consumed by households
- 24.1 Число дней с ограниченным водоснабжением
- 24.2 Number of days of reduced or restricted supply
- 24.2 Объем потребления водопользователями

## 24 Water consumption

### 24.1 Volume of water consumed by households

### 24.2 Number of days of reduced or restricted supply

#### Key messages

- The amount of water consumed by households declined throughout the South East Baltic during the 1990s. Since the turn of the century, demand has continued to fall in both Kaliningrad Oblast and Pomorskie Voivodeship but it has risen in Lithuania.

- Consumption in coastal districts is greater than in non-coastal districts.

- There is no evidence yet that the pressure on water resources caused by increasing development and a burgeoning tourist industry, perhaps exacerbated by climate change, has led to a reduced or restricted supply.

### Why monitor water consumption?

As far as households are concerned, the demand for water is determined by two opposing forces. On the one hand, households are demanding more water year-on-year to supply water-rich homes equipped with washing machines, dishwashers, wet rooms and sophisticated garden watering systems. On the other hand, demand is being suppressed as more and more households are forced to pay a market price for water, often through metering. (In the UK, for example, the average unmetered household consumes 154 ltrs/person/day whereas metered households on average use 133 ltrs/person/day.)

Why is this important? Because experience from elsewhere in Europe tells us that in coastal areas, especially where the number of households is increasing quickly and/or where tourism places a disproportionate burden on water resources during the tourist season, we can expect to see rocketing demand accompanied by reductions in supply. In many areas, the problem is compounded by climate change which is often characterised by a lower rate of recharge of groundwater during winter and a reduction in rainfall during summer.

### Where do the data come from?

National data on household consumption may be obtained from the European Water Association Yearbook. Regional data and days of reduced supply are available from Klaip dos vanduo water company in Lithuania; from the Polish Central Statistical Office and the University of Gdańsk, Department of Physical Geography & Environmental Management; and from reports of ROSSTAT (the Russian Federal Statistics Authority) whose Basic indices of development of cities and districts in Kaliningrad Oblast shows water consumption for the 1999-2005 period. The number of days of reduced supply in Kaliningrad was obtained from the VODOKANAL company of the City of Kaliningrad.



## 24 Потребление воды

### 24.1 Число дней с ограниченным водоснабжением 24.2 Объем потребления подземных вод домашними хозяйствами

#### Ключевые моменты

- Количество воды, потребляемой населением, уменьшилось повсеместно по всей Юго-Восточной Балтике в течение 1990-х гг. Начиная с рубежа веков, водопотребление продолжило сокращаться и в Калининградской области, и в Поморском воеводстве, но повысилось в Литве.

- Потребление воды в прибрежных районах больше, чем во внутренних.

- Нет доказательств, что воздействие на водные ресурсы, вызванное развитием туристической деятельности и возможно усиленное изменением климата, привело к уменьшению или ограничению подачи воды.

### Зачем отслеживать потребление воды?

Если говорить о населении, то спрос на воду определен двумя противостоящими факторами. С одной стороны, домашние хозяйства требуют больше воды в течение года для стиральных и посудомоечных машин, увлажнителей и сложных систем полива сада. С другой стороны, потребление воды сокращается, поскольку все больше домашних хозяйств вынуждено платить рыночную стоимость воды, часто путем установки счетчиков. (В Великобритании, например, домашние хозяйства без счетчиков воды в среднем потребляют 154 л/чел/день, тогда как домашние хозяйства, где установлены счетчики воды, - 133 л/чел/день.)

Почему это важно? Поскольку опыт Европы говорит, что в прибрежных областях, особенно там, где число домашних хозяйств быстро увеличивается, или в районах нерегулярной пиковой нагрузки потребления водных ресурсов в течение туристического сезона, можно ожидать резкое увеличение потребления, сопровождаемое сокращениями поставки. Во многих областях проблема усилена изменением климата, которое часто характеризуется более низким выпадением осадков, пополняющих грунтовые воды в течение зимы, и сокращением ливней в течение лета.

### Каковы исходные данные и их источники?

Информация относительно числа дней ограниченного водоснабжения в Литве была получена из "Klaip dos vanduo water company", в Пльше - из Центрального польского статистического управления и факультета физической географии и управления природными ресурсами Гданьского университета, для Калининградской области - из открытых отчетов РОССТАТ «Основные индексы развития городов и районов в Калининградской области», которые отображают потребление питьевой воды в течение 1999-2005 гг. Число дней ограниченного водоснабжения в Калининграде было получено от компании «Водоканал» г. Калининграда.

#### VI TO USE NATURAL RESOURCES WISELY

#### VI ГРАМОТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

#### 23 FISH STOCKS AND FISH LANDINGS

#### 23 РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ И РЫБООБОРОТ

#### 23.1 State of the main fish stocks by species and sea areas

#### 23.1 Состояние рыбных запасов по разным видам рыб и акваториям моря

#### 23.2 Landings by species

#### 23.2 Уловы, вылов по видам рыб

#### 23.3 Value of landings by port and species

#### 23.3 Объем отгрузки рыбы по разным портам и видам

#### 24 WATER CONSUMPTION

#### 24 ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ

#### 24.1 Volume of water consumed by households

#### 24.1 Число дней с ограниченным водоснабжением

#### 24.2 Number of days of reduced or restricted supply

#### 24.2 Объем потребления подземных вод домашними хозяйствами

### What does the indicator show?

The indicator shows that water use in Lithuania fell by 21 percent between 1995 and 2000. At the latter date, household consumption at around 80 litres per person per day was the lowest of any European country. In Pomorskie Voivodeship, household use fell over the same period by almost 40 percent to 122 ltrs/person/day, and in Kaliningrad Oblast by approximately 15 percent. Consumption in the Oblast has continued to decline since the turn of the century; as it has in Poland where consumption now stands at around 98 ltrs/person/day. In Lithuania, by contrast, demand has grown – to 96 ltrs/person/day in 2007.

Household consumption in coastal districts is apparently higher than it is in non-coastal areas. Thus average household use in Sopot exceeds that of anywhere else in Pomorskie Voivodeship. The same is true of Neringa in Klaipeda County and of Zelenogradsk and Svetlogorsk in Kaliningrad Oblast (figs. 24.1, 24.2).

Roughly two thirds of households in Kaliningrad and its neighbouring districts are supplied with water drawn directly from the Pregolya river. During autumn storms, supply can be reduced – in 2006, as figure 24.3 shows, by as much as sixteen days. Water filtration plants serving Klaipeda and Gdansk also use surface water but there is no record of any reduction in supply.

### What are the implications for coastal planning and management?

A lack of water has the potential to arrest development in areas where supply may be limited. The situation could become critical at the coast during the height of the tourist season. Climate change has the capacity to exacerbate the situation, not only because of summer drought, but also because the greater intensity of winter rainfall will lead to increased run-off rather than aquifer recharge.

### What further work is needed?

Data is reliable and easily obtained but we do need a common unit of measurement. At present, 'litres per person per day' is widely used but so, too, is 'cubic metres per capita per year'. Ltrs/person/day is easier to understand and should therefore be used when discussing household consumption.

Fig. 24.1: Water consumption in coastal and non-coastal districts, Kaliningrad Oblast, 2002-2005

Рис. 24.1: Потребление воды в прибрежных и внутренних районах Калининградской области, 2002-2005 гг.

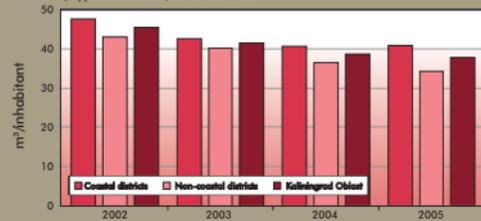


Fig. 24.2: Water consumption, Kaliningrad Oblast, 2005

Рис. 24.2: Потребление воды, Калининградская область, 2005 г.

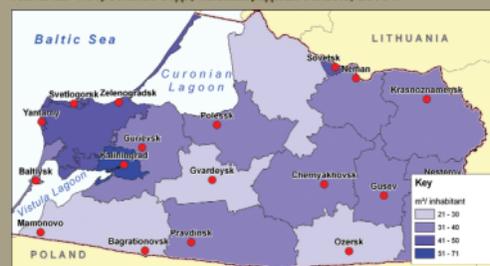
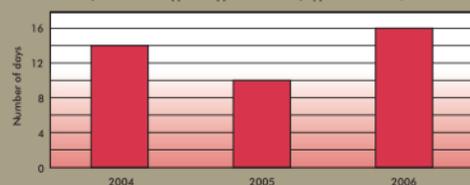


Fig. 24.3: Reduced water supply in Kaliningrad Oblast, 2004-2006

Рис. 24.3: Ограничение подачи воды в Калининградской области, 2004-2006 гг.



### Что показывает индикатор?

Индикатор показывает, что потребление воды в Литве в период 1995-2000 гг. снизилось на 21%, упав до 80 литров на человека в день, что составляло наименьшее потребление среди всех европейских стран. В Поморском воеводстве потребление воды домашними хозяйствами сократилось за тот же самый период почти на 40% и составило 122 л/чел/день, а в Калининградской области – на 15%. Начиная с рубежа веков, водопотребление в Калининградской области продолжает уменьшаться, так же как и в Польше, где оно теперь составляет порядка 98 л/чел/день. В Литве, в отличие от этого, водопотребление выросло до 96 л/чел/день в 2007 г.

Потребление воды домашними хозяйствами в прибрежных районах очевидно выше, чем во внутренних областях. Так, в Сопоте, средняя величина использованной воды существенно превышает аналогичную где-либо еще в Поморском воеводстве. То же самое верно для Неринги в Клайпедском округе, Зеленоградска и Светлогорска в Калининградской области (см. рис. 24.1 и 24.2).

Примерно две трети домашних хозяйств в Калининграде и его пригородах обеспечиваются водой непосредственно из реки Преголы. Во время осенних штормов подача воды может быть уменьшена, например, в 2006 г., как показывает рис. 24.3, на целых шестнадцать дней. Насосные станции, служащие Клайпеде и Гданьску, используют поверхностные воды, ограничений в подаче воды нет. Не было случаев ограничения подачи воды в регионе и по причине засухи.

### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Нехватка воды может сдерживать развитие, что может быть особенно важным на побережье во время разгара туристического сезона. Кроме того, ситуация с подачей воды может усложниться из-за изменения климата, причем не только по причине летней засухи, но и из-за интенсивных зимних ливней, которые приводят к увеличению поверхностного стока, а не насыщению водоносных горизонтов, экранированных промерзлой почвой.

### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Данные надежные и доступные, но существует необходимость в единых единицах измерения. В настоящее время, «литры на человека в день» широко используются, наряду с «кубическими метрами на душу ежегодно». Но первая единица измерения более понятна и поэтому должна использоваться при обсуждении водопотребления.

- VI TO USE NATURAL RESOURCES WISELY
- VI ГРАМОТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
- 23 FISH STOCKS AND FISH LANDINGS
- 23 РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ И РЫБОЛОВСТВО
- 23.1 State of the main fish stocks by species and sea areas
- 23.1 Состояние рыбных запасов по разным видам рыб и акваториям моря
- 23.2 Landings by species
- 23.2 Уровень вылова по видам рыб
- 23.3 Value of landings by port and species
- 23.3 Объем отгрузки рыбы по разным портам и видам
- 24 WATER CONSUMPTION
- 24 ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ
- 24.1 Volume of water consumed by households
- 24.1 Число дней с ограниченным водоснабжением
- 24.2 Number of days of reduced or restricted supply
- 24.2 Объем потребления поверхностной воды домашними хозяйствами

## 25 Sea level rise and extreme weather conditions

### 25.1 Number and intensity of stormy days 25.2 Rise in mean sea level relative to land

#### Key messages

- The number and duration of storms at the coast with wind speeds in excess of 15 metres per second appear to be decreasing year-on-year in the South East Baltic. There is some evidence from Lithuania that storms of greater intensity, that is, above 25 metres per second, are occurring more frequently but this phenomenon is not reported in either Pomorskie or Kaliningrad Oblast.

- Mean sea level has risen in the South East Baltic by as much as 14 cm over the past one hundred years. At least in Lithuanian waters, it appears that mean sea level has risen at an increasing rate during the last thirty years compared to the previous seventy.

- Fluctuations in mean sea level from one year to the next have more than halved during the first six years of this century compared to the previous seven years from an average of 8.9 cm per year to 3.4 cm.

### Why monitor sea level rise and extreme weather conditions?

Much of the coastal area in the South East Baltic is low-lying and therefore vulnerable to the predicted increase in flooding, inundation and erosion which is expected as a result of thermal expansion of seawater and a melting of the ice caps as a consequence of climate change. Built-up settlements and coastal frontages are particularly susceptible to storm surges. Most damage to coasts is caused by extremes of sea levels during storm surges. In South East Baltic waters, onshore waves are among the strongest in the entire Baltic and hence a crucial issue in the assessment of safety levels of protective structures. There is a need to monitor the frequency of extreme weather in order to improve risk assessment and management schemes in coastal zones.

### Where does the data come from?

Wind speed data for Klaipeda County were obtained from the Lithuanian Hydrometeorological Service; for Kaliningrad Oblast from the Meteorology Laboratory of the Institute of Oceanology at the Russian Academy of Sciences; and for Pomorskie Voivodship from the Unified Model for Poland Area, a mesoscale numerical weather prediction system (<http://new.meteo.pl>).

Sea levels are measured by a number of tidal gauges located along the coast. A gauge at Kronstadt in the Gulf of Finland acts as the reference level for the entire region. In Lithuania, data is collected and analysed by the Centre for Marine Research, an outpost of the Ministry of the Environment. In Kaliningrad Oblast, data from four gauges are combined annually to produce a single figure; and in Poland, measurements are taken from a number of monitoring stations managed by the Institute of Meteorology and Water Management, accessible via the Permanent Service for Mean Sea Level (<http://www.pol.ac.uk/psmsl/>).

Fig. 25.1: Maximum wind speed across Lithuania on 14-15 January, 2007  
Рис. 25.1: Максимальные скорости ветра в Литве 14-15 января 2007 г.

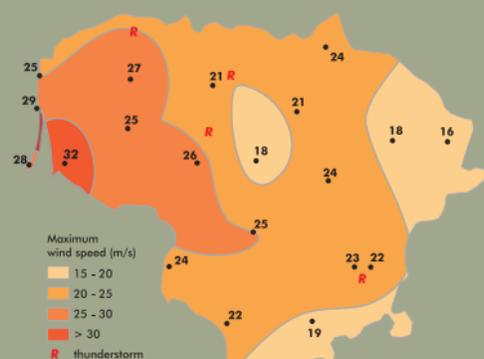
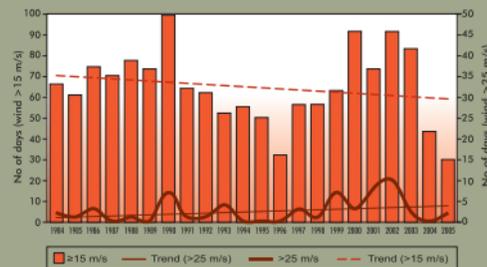


Fig. 25.2: Number of days with wind speed in excess of 15 m/s and 25 m/s, Klaipeda County, 1984-2005  
Рис. 25.2: Количество дней со скоростью ветра более 15 м/с и 25 м/с, Клайпедский округ, 1984-2005 г.



## 25 Повышение уровня моря и экстремальные погодные условия

### 25.1 Количество и продолжительность штормовых дней 25.2 Повышение уровня моря относительно суши

#### Ключевые моменты

- Число и продолжительность штормов со скоростями ветра выше 15 метров в секунду уменьшается от года к году в Юго-Восточной Балтике. Но есть некоторые свидетельства, что все чаще происходят шторма большей интенсивности, то есть со скоростью ветра выше 25 метров в секунду.

- Уровень моря повысился на Юго-Восточной Балтике на целых 14 см за прошлые сто лет. По крайней мере, в литовских водах скорость роста уровня моря повысилась в течение прошлых тридцати лет по сравнению с предыдущими семьдесятю.

- Годовые колебания уровня моря сократились более чем наполовину в течение первых шести лет этого столетия по сравнению с предыдущими семью годами – с 8,9 см до 3,4 см в год.

## Зачем отслеживать повышение уровня моря и экстремальные погодные условия?

Большая часть побережья Юго-Восточной Балтики низменна и поэтому уязвима для наводнений, нагонов и эрозии, которые ожидаются в результате роста уровня из-за теплового расширения морской воды и таяния арктического льда вследствие изменения климата. Прибрежные поселения и пляжи особенно ощущают штормовую деятельность волн. Большая часть побережья наносится во время экстремального подъема уровня во время штормового нагона. В водах Юго-Восточной Балтики западные ветры являются главным источником волн и, следовательно, важнейшим фактором для оценки безопасного уровня для берегозащитных сооружений. Необходимо отслеживать частоту экстремальных погодных условий, чтобы повысить качество оценки степени риска и схем управления в прибрежных зонах.

### Каковы входные данные и их источники?

Данные о скорости ветра для Клайпедского округа были получены из Гидрометеорологического центра Литвы; для Калининградской области – из лабораторий метеорологии Атлантического отделения Института океанологии им. П.П.Ширшова РАН; а для Поморского воеводства посчитаны по мезомасштабной числовой модели прогнозирования погоды (Unified Model for Poland Area, UMP, <http://new.meteo.pl>).

Использованные уровни моря в пунктах, расположенных равномерно вдоль побережья. Референционный уровень для всего региона – ноль Кронштадтского футштока (Финский залив). В Литве данные собраны и проанализированы Центром морских исследований Министерства охраны окружающей среды. В Калининградской области данные от четырех измерительных станций объединялись для получения ежегодного среднего показателя. В Польше использовались измерения на наблюдательных станциях Института метеорологии и управления водными ресурсами, доступные благодаря системе постоянной информации о среднем уровне моря (Permanent Service for Mean Sea Level, [www.pol.ac.uk/psmsl/](http://www.pol.ac.uk/psmsl/)).

VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS

25 ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МОРЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ

25.1 Number and intensity of stormy days

25.1 Количество и продолжительность штормовых дней

25.2 Rise in mean sea level relative to land

25.2 Повышение уровня моря относительно суши

26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

26 ЭРОЗИЯ И АККУМУЛЯЦИЯ БЕРЕГА

27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING

27 РИСК ЗАПОЛНЕНИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ И ПОСЕЛЕНИЙ

### What does the indicator show?

Winds blowing at a speed of fifteen metres per second are strong enough to bring down electricity cables, disrupt fery, air and road traffic, cause structural damage to property and whip up large enough waves at the coast to cause localised flooding. Such winds occur on average 30-35 days a year along the South East Baltic coast, compared to an average of 5-9 days in inland areas – figure 25.1 clearly demonstrates the declining intensity of a storm as it moves away from the coast.

Winds blowing at a speed of ten metres per second are strong enough to erode soils. Such winds blow in eastern Lithuania on average for 108 hours during the months of April and May and for 100 hours during the months of September and October. But at the coast they blow on average for 168 hours and 164 hours respectively.

Figures 25.2 (Klaipeda County), 25.3 (Kaliningrad Oblast) and 25.4 (Pomorskie Voivodeship), suggest that the number and duration of storms with wind speeds in excess of 10-15 m/s are decreasing year-on-year in the South East Baltic. However, in Lithuania it appears that when such storms do occur, their intensity is greater than in previous decades – in Klaipeda County the number of days with winds in excess of 25 m/s has crept up over the past decade. This trend, though, is not repeated on either the Polish or Russian coasts (although we need recent data from Kaliningrad Oblast to be more certain), probably because cyclone trajectories have changed in the past ten years or so.

Analyses of changes in mean sea levels reveal that levels in the South East Baltic have risen over the past century by as much as 14 cm, although the increase is by no means uniform either temporally or geographically.

For the past thirty years or so, at least in Lithuanian waters, sea levels have been rising at an increasing rate. During the 1950-1975 period, the average level relative to land rose by 3 mm per year (measured at the Klaipeda Strait station) but at 5 mm per year during the 1976-2005 period. A similar but later shift occurred in the Baltiysk Strait but it is hard to detect any similar movement in Polish waters.

Fluctuations in the amount of sea level change from one year to the next are quite striking. Between 1991 and 1998, the average annual change in sea level in Russian waters was 9.5 cm, in Polish waters 8.7 cm and in Lithuanian waters, 8.5 cm. But during the period between 1999 and 2006, there was a marked reduction in year-on-year changes – 4 cm in Russia, 3.5 cm in Lithuania and 2.8 cm in Poland. It is possible that these fluctuations are associated with variability in the so-called North Atlantic Oscillation but further research to fully understand the relationship between local and regional systems is called for.

### What are the implications for coastal planning and management?

If predictions are correct and the South East Baltic coast is increasingly threatened through a combination of higher sea levels and more severe storms, then the implications are profound. At present, much of the low-lying coast is protected by sand dunes but as they are undermined and rendered ineffective, decisions will have to be made about whether to introduce artificial barriers and flood defences or to let nature take its course knowing that this could mean saline contamination of groundwaters, the loss of agricultural land and tourist resources, and the abandonment of exposed settlements. Within two generations, it is possible that the Hel Peninsula and the Vistula and Curonian Spits could be breached irreparably.

### What further work is needed?

There is a plethora of data, often going back to the turn of the twentieth century. We do not necessarily need more data but we do need a standardised system for collecting, collating and describing statistical material so that we may begin to paint a single South East Baltic regional canvas rather than rely on one made up of three national views.

Fig. 25.3: Number of days with wind speeds of 15-20 m/s, 20-25 m/s and >25 m/s, Kaliningrad Oblast, 1992-2001  
Рис. 25.3: Количество дней со скоростью ветра 15-20 м/с, 20-25 м/с и >25 м/с, Калининградская область, 1992-2001 гг.

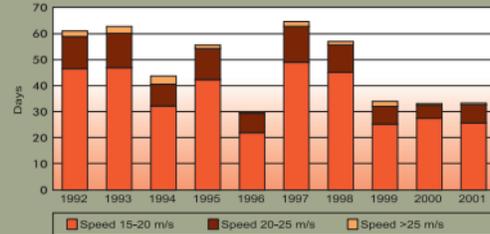


Fig. 25.4: Number of days with wind speed in excess of 10, 15, 20 and 25 m/s at the Pomorskie coast and across the Polish EEZ  
Рис. 25.4: Количество дней со скоростью ветра выше 10 м/с на побережье Поморского воеводства и акватории польской экономической зоны

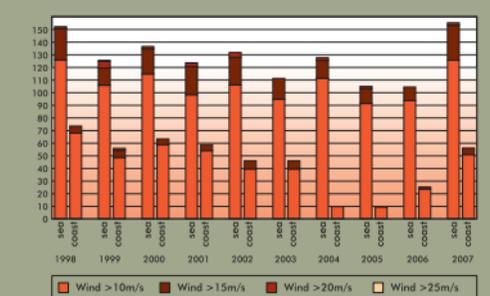


Fig. 25.5: Change in mean sea level relative to land, Klaipeda Strait, 1898-2005  
Рис. 25.5: Изменения среднего уровня моря относительно береговой линии, Клайпедский пролив, 1898-2005 гг.

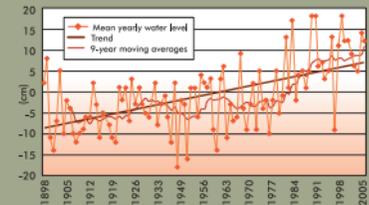


Fig. 25.6: Change in mean sea level relative to land, Baltiysk Strait, 1990-2006  
Рис. 25.6: Изменения среднего уровня моря относительно береговой линии, Балтийский пролив, 1990-2006 гг.

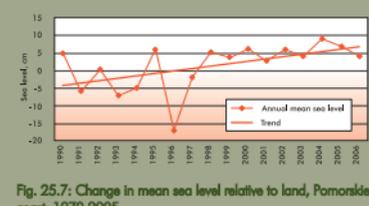
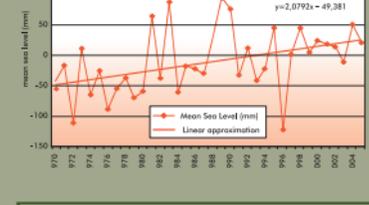


Fig. 25.7: Change in mean sea level relative to land, Pomorskie coast, 1970-2005  
Рис. 25.7: Изменения среднего уровня моря относительно береговой линии, Поморское побережье, 1970-2005 гг.



### Что показывает индикатор?

Ветры, дующие со скоростью пятнадцать метров в секунду, достаточно сильны, чтобы повредить электрические кабели, нарушить паромное, воздушное и дорожное сообщение, вывалить повреждение домов и напугать достаточно большие волны на побережье, что может вызвать локальное наводнение. Такие ветры наблюдаются в среднем 30-35 дней в год вдоль всего Юго-Восточного побережья Балтики, по сравнению с 5-9 днями во внутренних областях – рис. 25.1 иллюстрирует уменьшение интенсивности штормов влукб материка в прямой зависимости от расстояния до берега.

Ветры, дующие со скоростью десять метров в секунду, достаточно сильны, чтобы вызвать эрозию открытой почвы. Восточная часть Литвы подвергается воздействию таких ветров в среднем 108 часов в течение апреля и 100 часов в течение сентября и октября, а на побережье продолжительность таких ветров в среднем больше -168 и 164 часа соответственно.

Рисунки 25.2 (Клайпедский округ), 25.3 (Калининградская область) и 25.4 (Поморское воеводство) показывают, что число штормов со скоростью ветра, превышающей 10-15 м/сек, возрастает год от года в Юго-Восточной Балтике. Кажется, что число и продолжительность штормов со скоростью ветра выше 15 м/с уменьшаются в течение года. Для Литвы характерно, что когда такие шторма действительно происходят, то их интенсивность больше, чем в предыдущие десятилетия - в Клайпедском округе за последние десятилетия накопилось достаточно число дней со скоростью ветра выше 25 м/с. Эта тенденция не прослеживается на Калининградском побережье и в Поморском воеводстве (хотя необходимы уточнение последних данных для Калининградской области), что может быть результатом изменения траекторий циклонов в последние десять лет.

Исследование изменений уровня моря показывает, что уровень воды в Юго-Восточной Балтике повысился за прошлое столетие на целых 14 сантиметров, хотя это увеличение ни в коем случае не однородно ни во времени, ни в пространстве.

В течение прошлых тридцати лет, по крайней мере в литовских водах, уровень моря растет все с большей скоростью. В 1950-1975 гг. средний уровень моря относительно суши повышался на 3 мм ежегодно (измерено на станции в Клайпедском проливе), а в 1976-2005 гг. – на 5 мм ежегодно. Схожее поведение, но с более поздним сдвигом в росте скорости, наблюдалось в Балтийском проливе, однако, в польских водах подобных изменений не замечено.

Колесания уровня моря год от года поразительны. Между 1991 и 1998 гг. средний размах в колебаниях среднегодовых уровней моря в российских водах составлял 9,5 см, в польских водах - 8,7 см и в литовских водах - 8,5 см. Но в 1999-2006 гг. эти колебания сократились до 4 см в год в Калининграде, 3,5 см в Литве и 2,8 см в Польше.

### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Если прогнозы оправданы, и возрастает угроза повышения уровня моря и усиления штормов для побережья Юго-Восточной Балтики, то значение индикатора очень велико. В настоящее время большая часть побережья защищена дюнами, но поскольку они размываются и становятся неэффективными, то должно быть принято решение о том, строить ли защитные сооружения или позволить природе идти своим курсом, зная, что это может означать опосредованное затопление земель и туристических ресурсов, и отказ от поселений в некоторых местах. В пределах двух поколений людей возможно, что полуостров Хель, Куршская и Вислинская косы могут быть безнадежно разрушены.

### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Есть множество данных, относящихся к концу двадцатого века. Нет необходимости в большем количестве данных, но есть задача в организации стандартизированной системы сбора, сопоставления и описания статистической информации, чтобы можно было получить общую картину для всего региона, а не разрозненные «национальные впечатления» о ходе процессов.

VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS  
25 ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МОРЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ

25.1 Number and intensity of stormy days

25.1 Количество и интенсивность штормовых дней

25.2 Rise in mean sea level relative to land

25.2 Повышение уровня моря относительно суши

26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

26 ЭРОЗИЯ И АККУМУЛЯЦИЯ БЕРЕГА

26.1 Rate of erosion and accretion

26.1 Динамика эрозии и аккумуляции берега

26.2 Length of protected coastline

26.2 Длина береговой линии

26.3 Volume of sand nourishment

26.3 Объем песка для насыщения береговой линии

27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING

27 РИСК ЗАПОЛНЕНИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ И ПОСЕЛЕНИЙ

27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones

27.1 Количество человек, площадь охраняемых территорий и экономического имущества, находящегося в зоне риска затопления

## 26 Coastal erosion and accretion

- 26.1 Rate of erosion and accretion
- 26.2 Length of protected coastline
- 26.3 Volume of sand nourishment

### Key messages

- The rate of coastal erosion has been increasing steadily along the entire length of the South East Baltic coast for the past two centuries or more but the pace of change has quickened over the last three or four decades.
- Not only is the rate of retreat increasing, so, too, is the length of coast subject to retreat. Over three quarters of the Polish coast is retreating, a greater proportion than in any other European country.
- The greatest rate of erosion can be found in Kaliningrad Oblast where the length of eroding coast increased by one quarter from 50 percent in 1995 to 73 percent in 2005.
- Roughly 23 percent of the South East Baltic coast is protected by hard structures, principally ports and harbours. The longest continuous stretch of coast protected by hard structures is between Kaliningrad city and Baltiysk on the north shore of the Vistula Lagoon.
- The aim of coastal policy is to mimic natural processes by balancing erosion and accretion, principally through 'beach nourishment', that is, replacing sand washed or blown away by wave and wind action.

Fig. 26.1: Coastline dynamics of the South East Baltic region  
Рис. 26.1: Динамика береговой линии в Юго-восточной Балтике

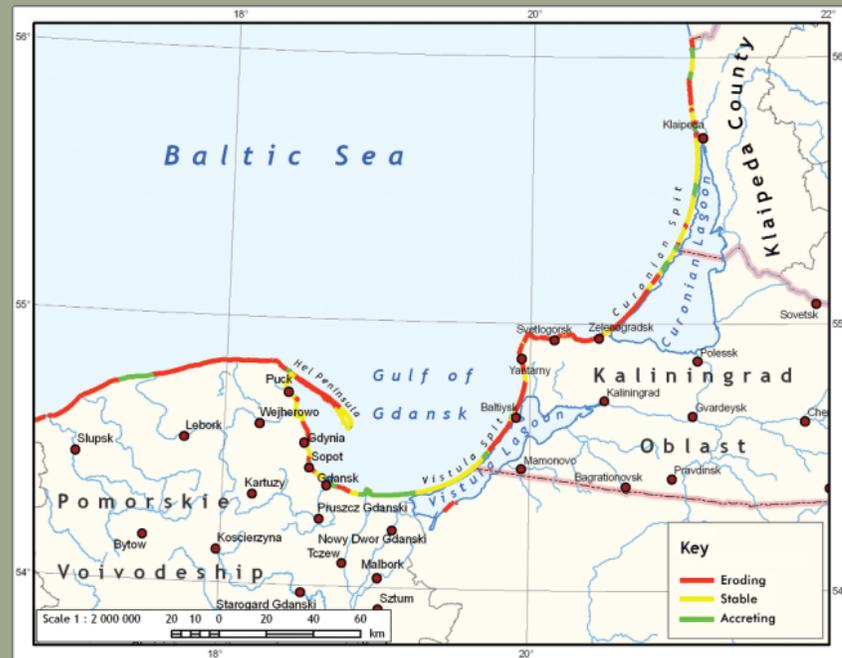


Fig. 26.2: Coastline dynamics, Klaipeda County, 1990-2003  
Рис. 26.2: Динамика береговой линии, Клайпедский округ, 1990-2003 гг.

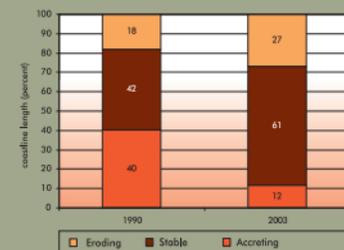
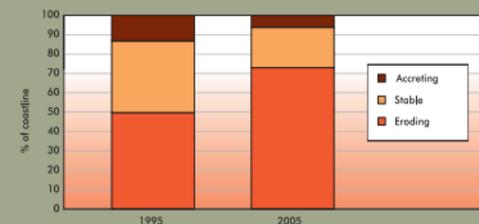


Fig. 26.3: Coastline dynamics, Kaliningrad Oblast, 1995-2005  
Рис. 26.3: Динамика береговой линии, Калининградская область



## 26 Эрозия и аккумуляция берега

- 26.1 Длина защищенного и укрепленного берега
- 26.2 Динамика береговой линии
- 26.3 Скорость изменения положения береговой линии

### Ключевые моменты

- Темпы береговой эрозии постепенно увеличивались вдоль всего побережья Юго-Восточной Балтики в течение прошлых двух столетий или даже больше, но за прошлые три или четыре десятилетия разрыв берега значительно ускорился.
- Мало того, что увеличивается скорость отступления берега, а также и длина побережья, подверженного эрозии. Более чем три четверти польского побережья размываются, это больше, чем в любой другой европейской стране.
- Максимальный уровень эрозии наблюдается в Калининградской области, где длина эродируемого побережья увеличилась на четверть - с 50% в 1995 г. до 73% в 2005 г.
- Около 23% побережья Юго-Восточной Балтики защищено жесткими конструкциями, в большинстве случаев это порты и гавани. Наиболее протяженная полоса берега, защищенного стационарными конструкциями, находится между Калининградом и Балтийском на северном побережье Вислинского залива.
- Суть береговой стратегии заключается в копировании естественных процессов сохранения баланса между эрозией и аккумуляцией, т.е. в восстановлении вымытого волнами и ветром песка преимущественно путем искусственной подпитки берега.

VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS  
25 Повышение уровня моря и экстремальные погодные условия

25.1 Number and intensity of stormy days

25.1 Количество и продолжительность штормовых дней

25.2 Rise in mean sea level relative to land

25.2 Повышение уровня моря относительно суши

26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

26 ЭРОЗИЯ И АККУМУЛЯЦИЯ БЕРЕГА

26.1 Rate of erosion and accretion

26.1 Скорость изменения положения береговой линии

26.2 Length of protected coastline

26.2 Длина защищенного и укрепленного берега

26.3 Volume of sand nourishment

26.3 Объем песка, используемого для подпитки берега

27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING

27 РИСК ЗАПОЛНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ПОСЕЛЕНИЙ

27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones

27.1 Количество человек, площадь защищенных территорий и хозяйственного имущества, находящегося в зоне риска затопления

#### Why monitor coastal erosion and accretion?

Erosion and accretion are naturally occurring phenomena which can often exist without human disturbance in a dynamic equilibrium. However, increasing human activity at the coast has accelerated erosion processes in many areas while causing accretion and sand shoaling in others. When erosion threatens economic and social interests, defensive measures are taken. Historically, 'hard' engineering techniques have been employed – seawalls, dykes, breakwaters, jetties and armoured revetments which aim at protecting maritime assets from assault by the sea. But bitter experience has often shown us that some of the measures adopted to avoid or minimise erosion have in turn caused even greater problems further down the coast.

Hence attention has turned in recent years to 'soft' engineering which essentially tries to reinstate natural processes and bring the coast back into some sort of equilibrium. Techniques include restoring by-pass systems for sediments, rebuilding sand bars, reinforcing cliffs with geomembranes, but the most effective method is sand nourishment, that is, replacing sand eroded by wave and wind action.

The three measurements describing the indicator will help us work out whether or not defensive policies are succeeding.

#### Where do the data come from?

Material for Klaipėda County was obtained from aerial photos (ORT 10 LT) for 1995-1999 and 2005-2006 supplied by State Enterprise "GIS-centras". Monitoring data was collected from the Institutes of Geology and Geography, and Coastal Research and Planning, at the University of Klaipėda. For Kaliningrad, expert opinion was provided by V.L. Boldyrev and V.P. Bobykina; and data by the Laboratory for Coastal System Study of AB IORAS. Information about Poland was supplied by the Maritime Office in Gdynia as well as by the EuroSION project.

Photo: E. Gurova



#### Зачем отслеживать прибрежную эрозию и аккумуляцию?

Эрозия и аккумуляция – естественные процессы, которые без человеческого вмешательства находятся в динамическом равновесии. Однако, активизация деятельности человека на побережье в одних районах ускорило эрозионные процессы, в других же – увеличило намыв песка. Когда эрозия угрожает экономическим и социальным интересам, принимаются меры по защите берега. Исторически первыми для защиты от разрушительной силы моря начали использовать жесткие технические конструкции – стены, дамбы, волнорезы, откосы и армированные покрытия. Но, часто горький опыт демонстрировал, что некоторые из мер, принятых, чтобы избежать или минимизировать эрозию, в свою очередь вызвали еще большую эрозию вдоль побережья.

В последние годы внимание переключилось на «мягкую» систему берегозащиты, которая, по существу, является подбором условий для проявления самовосстанавливающих процессов и возвращения побережья к равновесию. Технические приемы включают организацию обхода препятствий мигрирующими отложениями, восстановление песчаных баров, укрепление утесов геомембранами, но самый распространенный прием – подпитка пляжей песком, то есть, замена песка, унесенного ветром и волнами.

Перечисленные выше три параметра помогут оценить эффективность реализации берегозащитных стратегий в регионе.

#### Каковы входные данные и их источники?

Материал для Клайпедского округа был получен при анализе аэрофотоснимков (ORT 10 LT) за 1995-1999 гг. и 2005-2006 гг., предоставленных государственным предприятием «ГИС-центр». Данные мониторинга были собраны в Институте береговых исследований и планирования Клайпедского университета и в Институте геологии и географии Вильнюсского университета. Для Калининградской области использовались данные лаборатории прибрежных систем АО ИОРАН и экспертное заключение Болдырева В.Л. и Бобыкиной В.П. Информация о польском побережье была предоставлена Морским офисом в Гдыне и взята из проекта «EuroSION» ([www.euroSION.org](http://www.euroSION.org)).

#### VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

#### VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

#### 25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS

#### 25 Повышение уровня моря в экстремальных погодных условиях

- 25.1 Number and intensity of stormy days
- 25.1 Количество и продолжительность штормовых дней
- 25.2 Rise in mean sea level relative to land
- 25.2 Повышение уровня моря относительно суши

#### 26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

#### 26 ЭРОЗИЯ И АККУМУЛЯЦИЯ БЕРЕГА

- 26.1 Rate of erosion and accretion
- 26.1 Скорость изменения положения береговой линии
- 26.2 Length of protected coastline
- 26.2 Длина береговой линии
- 26.3 Volume of sand nourishment
- 26.3 Объем песка, внесенного на береговую линию

#### 27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING

#### 27 РИСК ЗАПОЛНЕНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ПОСЕЛЕНИЙ

- 27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones
- 27.1 Количество человек, площадь охраняемых территорий и хозяйственного имущества, находящегося в зоне риска затопления

### What does the indicator show?

Coastal erosion has been increasing steadily along the entire length of the South East Baltic coast for the past two centuries or more but the pace of change has quickened over the last three or four decades (fig. 26.1). For example, between 1885 and 1979, observations of the open coast in Pomorskie Voivodeship revealed that the rate of retreat was 0.12 metres per year. Between 1971 and 1983, however, the rate had risen to 0.9m/year. Not only is the rate of retreat increasing in Poland, so, too, is the length of coast subject to retreat. The average annual length under retreat during the 1885 to 1979 period was 61 percent whereas between 1973 and 1981, the annual figure had shot up to 74 percent. The proportion of the Polish coastline eroding is now greater than that of any other EU country.

A similar situation prevails in Klaipeda County where the length of eroding coastline jumped from 18% to 27% between 1990 and 2003. By contrast, the proportion of accreting coast fell from 40% to just 11% over the same period while the amount of stable coastline rose from 42% to 61% (fig. 26.2).

The greatest rate of erosion is to be found in Kaliningrad Oblast where the length of eroding coast increased by one quarter from 50% in 1995 to 73% in 2005 (fig. 26.3). It is estimated that erosion in the Oblast at present amounts to a physical loss of 70 hectares per year at a financial cost of 60-100 million/euro/year.

Over time, beach profiles can alter dramatically. At Palanga in Klaipeda County, for instance, the beach has been reduced in width by over 60% to 60-80 metres since the middle of the 19th century. Equally impressive is the amount of material that can be shifted by storm action. In just four years between 1995 and 1999, the Palanga area lost 120m<sup>3</sup> from each metre of coastline. On the north Pomorskie coast near Teba, measurements show that during a moderate storm surge, dune cliff erosion is capable of removing some 60,000 tons of sand (i.e. some 33,000 m<sup>3</sup>) along each 1 km stretch of shoreline. But those statistics pale into insignificance when compared to the 2.5 million cubic metres removed by 'hurricane' Anatoly from the Lithuanian coast at the end of 1999.

It is possible to reduce the rate of erosion, if not stop it completely. Approximately 28 percent of the Polish coastline, 20 percent of the Lithuanian and perhaps 12 percent of the open and lagoon coasts of Kaliningrad Oblast are protected by hard structures. Ports and harbours account for the largest share of such defences, the remainder being made up of seafront promenades, jetties, quays and revetments. The longest continuous stretch of coast protected by hard structures is that between Kaliningrad city and Baltiysk (including the Kaliningrad Marine Canal) on the north shore of the Vistula Lagoon (fig. 26.4).

Groynes are the most prolific hard defensive structures. They are used on almost one fifth of Poland's 500 km open coast and on just over 15% of the coast of Kaliningrad Oblast.

The length of protected coast in the South East Baltic has crept up over the past decade or so but this has been largely because of port expansion rather than because of hard coastal defences built to withstand erosion.

Fig. 26.4: Hard structures in Kaliningrad Oblast. (Structures on the open coast are mainly groynes, together with sea walls some hundreds of metres long around Svetlogorsk.)

Рис. 26.4: Берегозащитные сооружения в Калининградской области. (Сооружения, установленные вдоль открытого побережья, представлены, главным образом, бунами совместно с волнобойными стенками, протянувшимися на сотни метров возле Светлогорска)



Photo: E. Gurov

### Что показывает индикатор?

Темпы береговой эрозии постепенно увеличивались вдоль всего побережья Юго-Восточной Балтики в течение прошлых двух столетий или даже больше, но за прошлые три или четыре десятилетия разрыв берега значительно ускорился. Например, в 1885-1979 гг. наблюдения на открытом побережье Поморского воеводства показали, что уровень размыва составил 0.12 м в год. В 1971-1983 гг. уровень размыва побережья увеличился до 0.9 м в год. Мало того, что увеличивается скорость отступления берега, но также и длина побережья, подверженного эрозии. Средняя ежегодная длина побережья, подвергающегося размыву, в 1885-1979 гг. составила 61%, а в 1973-1981 – 74%. Более чем три четверти польского побережья размываются, это больше, чем в любой другой европейской стране.

Похожая ситуация наблюдается и в Клайпедском округе, где длина эродируемого побережья увеличилась с 18% до 27% в период 1990-2003 гг. Для сравнения, доля аккумулятивного побережья снизилась с 40% до 11% за тот же период, тогда как зона стабильного побережья стала занимать не 42%, а 61% (рис. 26.1).

Максимальный уровень эрозии наблюдается в Калининградской области, где длина эродируемого побережья увеличилась с 50% в 1995 г. до 73% в 2005 г. (рис. 26.2). Оценивается, что эрозия в области в настоящий момент приводит к потере 70 га в год с конечной стоимостью 60-100 миллионов евро в год.

В течение времени профили берега могут значительно меняться. Например, пляж в Паланге (Клайпедский округ) с середины 19-ого столетия сократился по ширине на 60-80 метров, что составило более чем 60% от его величины. Не менее внушительно и то количество материала, которое перемещается во время штормов. Всего за четыре года (1995-1999 гг.) район Паланги потерял 120 кубометров с каждого погонного метра берега. На северном побережье Поморского воеводства около пос. Лебы измерения показывают, что во время умеренных штормов в результате эрозии склона дюны с каждого километра береговой

линии вымывается около 60000 тонн песка (т.е., порядка 33000 куб.м). Но эти статистические данные отходят на второй план по сравнению с 2,5 миллионами кубометров, вынесенных от литовского побережья в конце 1999 г «ураганом» Anatole.

Существует возможность если и не остановить полностью эрозию, то замедлить ее темпы. Приблизительно 28% польской береговой линии, 20% литовской и около 12% открытой береговой линии и побережий заливов в Калининградской области защищены специальными береговыми сооружениями. Максимальная доля берегозащитных сооружений приходится на порты и гавани, остальное – на променады, причалы и укрепленные откосы. Наиболее протяженная полоса берега, защищенного жесткими конструкциями, находится между Калининградом и Балтийском на северном побережье Вислинского залива (см. рис. 26.3).

Буны – это своего рода промежуточная форма между тяжелыми конструкциями и системой «мягкого» управления сооружениями. Они используются на почти одной пятой части 500-километровой открытого побережья Поморского воеводства и только на 15% побережья Калининградской области.

Длина защищенного побережья Юго-Восточной Балтики незначительно менялась в прошлом десятилетии, но в основном это происходило из-за расширения портов, а не строительства берегозащитных сооружений.

В последние годы вместо жестких конструкций внимание переключилось на сооружение береговых дюн с подлеском и झाками, а также на искусственную подпитку берега песком.

«Мягкие» методы берегозащиты (высадка трав и другие биотехнические методы укрепления дюн) многие десятилетия использовались на берегах Поморского воеводства. Первая попытка намыла берега была произведена в Поморском воеводстве в начале 70-х годов, в местечке Кузица на косе Хель. С 1989 производился систематический намыл берега косы Хель, с использованием сначала материала дноуглубления из Гуцкокого залива, а потом и из открытого моря. В результате на участке 20 км длиной была создана искусственная относительно стабильная авандюна высотой до 4,5 м и широкие пляжи. Примерно восемь миллионов куб.м песка

VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЕРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS  
25 Повышение уровня моря в экстремальных погодных условиях

25.1 Number and intensity of stormy days  
25.1 Количество и продолжительность штормовых дней  
25.2 Risk in mean sea level relative to land  
25.2 Повышение уровня моря относительно суши

26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

26 ЭРОЗИЯ И АККУМУЛЯЦИЯ БЕРЕГА

26.1 Rate of erosion and accretion

26.1 Скорость изменения положения береговой линии

26.2 Length of protected coastline

26.2 Длина береговой линии

26.3 Volume of sand nourishment

26.3 Скорость изменения положения береговой линии

27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING

27 РИСК ЗАПОЛНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ПОСЕЛЕНИЙ

27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones

27.1 Количество человек, площадь природных территорий и хозяйственного имущества, находящегося в зоне риска затопления

Rather than hard structures, attention has turned in recent years to soft engineering characterised by fixing the fore dunes with brushwood and marram grasses, and by sand nourishment.

Soft engineering techniques (planting marram grass and other biotechnical dune-building techniques) have been used for many decades along the Pomorskie coast. First attempts at artificial nourishment started at the end of the 1970s at Kuznica on the Hel Peninsula. From 1989, systematic nourishment along the length of the peninsula commenced, using at first sand dredged from Puck Bay and later from the open sea. The outcome is a relatively stable artificial dune at least 4.5 metres high together with wide beaches stretching for 20 kms along the peninsula. Since 1989, over eight million cubic metres of sand have been supplied into the foreshore, beach and dune.

Nourishment in Klaipeida County did not begin until 2006 when a segment of beach 800 metres long received 40,000m<sup>3</sup> of sand from an inland quarry. In spring 2008, nourishment using sea bottom sand began – around 110,000 m<sup>3</sup> of sand has been placed on the almost 3 kms long Palanga beach.

#### What are the implications for coastal planning and management?

Theoretically, it should be possible to re-engineer the coastline so that, over a regeneration cycle, erosion and accretion are brought back into equilibrium. That, of course, can only be done if coastal engineers have an adequate understanding of the processes involved, and that is not always the case. More importantly, a successful re-engineering can only occur if human and natural processes are in harmony. In other words, we have to learn to work with nature rather than against it, and that is often difficult if important economic and social assets are at risk. Hence in planning our future coast we should decide collectively which assets – human and natural – we treasure and will fight to keep, and which, if necessary, we are prepared to lose.

#### What further work is needed?

Over 200 shoreline monitoring points are in place along the South East Baltic coast. Measurements are taken systematically each year at the same time in spring to avoid short-term seasonal changes.

However, these data are not easily accessible in electronic format.

A more precise evaluation of secular trends in coastal changes and a correlation of these changes with storm activity throughout the entire South East Baltic Region are critically needed. We also need to carry out accurate long-term measurements covering at least a few erosion and regeneration cycles, otherwise observation data may reflect only the consequences of storms and subsequent short-term accretion.



было уложено на подводный склон, пляжи дюну, начиная с 1989 г.

В Клайпедском округе искусственная подпитка песка не применялась до 2006 г. когда на 800 м участок берега было подано 40000 куб.м песка из берегового карьера. Весной 2008 г. началась подпитка берега с использованием морского песка – около 200000 куб.м морского песка были поданы на 3-километровый отрезок пляжа в районе Паланги.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Теоретически возможно создать инженерными способами береговую линию так, чтобы восстановилось динамическое равновесие между эрозией и аккумуляцией. Конечно, это можно сделать только в случае, если у инженеров-береговиков есть адекватное понимание происходящих процессов, что не всегда имеет место. Что еще более важно – модификация берега может быть успешной, только если человеческое влияние и природные процессы находятся в гармонии. Другими словами, необходимо научиться работать с природой, а не против нее. И, часто нет времени искать гармонию, если в опасности оказываются важные экономические и общественные объекты. Следовательно, при планировании будущего побережья необходимо сразу решить, какие объекты – антропогенные или природные – более ценны, и что будет более приоритетным для сохранения, а чем в случае необходимости можно будет пожертвовать.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Вдоль побережья Юго-Восточной Балтики размещено более 200 мониторинговых точек. Измерения ведутся систематически каждый год весной, чтобы избежать кратковременных сезонных изменений. Однако, эти данные зачастую находятся не в электронном формате, что затрудняет доступ к ним.

Крайне необходим более точный анализ трендов для временных рядов изменений береговой линии и корреляции этих изменений со штормовой активностью по всему региону Юго-Восточной Балтики. Также необходимо выполнять точные долгосрочные измерения, охватывающие, по крайней мере, несколько циклов эрозии и регенерации, иначе существующие наблюдения могут отражать только следствия штормов и последующей кратковременной аккумуляции.

VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS  
25 Повышение уровня моря и экстремальные погодные условия

25.1 Number and intensity of stormy days  
25.1 Количество и продолжительность штормовых дней  
25.2 Rise in mean sea level relative to land  
25.2 Повышение уровня моря относительно суши

26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

26 ЭРОЗИЯ И АККУМУЛЯЦИЯ БЕРЕГА

26.1 Rate of erosion and accretion  
26.1 Скорость эрозии и аккумуляции берега  
26.2 Length of protected coastline  
26.2 Длина береговой линии  
26.3 Volume of sand nourishment  
26.3 Объем песка, используемого для подпитки береговой линии

27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING

27 РИСК ЗАПОЛНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ПОСЕЛЕНИЙ  
27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones  
27.1 Количество человек, площадь природных территорий и хозяйственного имущества, находящегося в зоне риска затопления

## 27 Natural and human assets at risk from flooding

### 27.1 Number of people, area of protected sites and value of economic assets within flood risk zones

#### Key messages

- Fluvial flooding is a regular feature of the South East Baltic, especially in spring when melt water from the interior coincides with storm-driven seas. However, this familiar event may soon cease because of climate change. Whereas this might be welcomed by residents, in some places, such as the Nemunas/Neman Delta, much of the nature conservation interest derives from the annual flood cycle.

- The cost of annual flooding does not appear to be excessive, except in certain localities where properties or infrastructure are under threat.

- The threat of inundation by the sea would seem to be greatest on the Hel Peninsula in Pomorskie Voivodeship.

- Although a number of individual studies to assess flood risk have been carried out, and there are well-formulated flood defence plans throughout the region (with the partial exception of Pomorskie Voivodeship), there does not seem to be a comprehensive regional analysis which includes climate change scenarios and adaptation strategies (although the EU Interreg IIIb project, ASTRA, reviews a number of discrete initiatives).

### Why monitor natural and human assets at risk from flooding?

Rising sea levels and an increase in the frequency of stormy weather as a consequence of climate change are exacerbating the risk of flooding along many stretches of coast in the South East Baltic region.

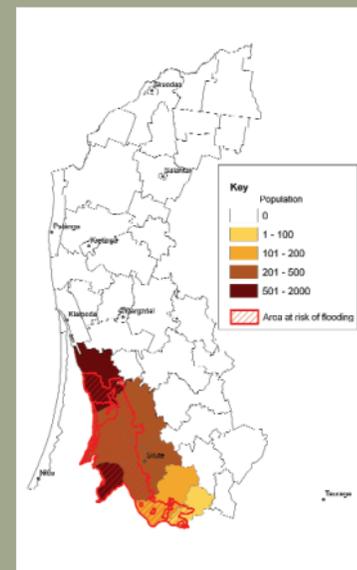
Increasingly sophisticated attempts are being made to assess that risk, in terms of both the likelihood and the severity of inundation. But we also want to know what damage to natural and human resources will be caused should flooding occur, and with what regularity, so that we can plan appropriately.

'Planning appropriately' means, inter alia, striking the right balance between the cost of sea defences and their accruing benefits; preventing further development in areas at risk of flooding; mitigating the worst effects of overtopping and inundation by well-practiced emergency procedures; and, ultimately, deciding which assets to abandon to the encroaching sea.

Hence the measurement should tell us about the number of people living in 'at risk' or vulnerable areas, and the value of threatened natural and economic assets.



Fig. 27.1: Population of the Nemunas river flood risk zone  
Рис. 27.1: Количество население, проживающего в зоне риска наводнения от реки Неман



## 27 Риск затопления природных территорий и поселений

27.1 Количество человек, площадь охраняемых территорий и хозяйственного имущества, находящегося в зоне риска затопления

#### Ключевые моменты

- Подтопление (или даже наводнения) – характерная особенность побережья Юго-Восточной Балтики, оно возникает из-за нагонных впадений, которые весной могут к тому же и совпадать с паводковым приходом талых вод из внутренних районов. Климатические изменения могут усилить эту угрозу. Несмотря на то, что жители некоторых мест, как, например, в дельте р. Неман в Клайпедском округе, приспособились к этим событиям, наводнения все-таки являются угрозой, и требуется проведение ежегодных защитных мероприятий.

- Экономический ущерб от наводнений невелик, кроме отдельных районов, где под угрозой находятся объекты инфраструктуры.

- Угроза наступления моря предполагается наибольшей на полуострове Хель в Поморском воеводстве.

- Хотя было выполнено множество отдельных исследований по оценке риска наводнений, и существуют хорошо разработанные планы защитных мероприятий, до сих пор не проводился всесторонний региональный анализ, который включает сценарии изменения климата и стратегии адаптации.

### Зачем отслеживать риск наводнений?

Повышение уровня моря и увеличение повторяемости штормов, как следствие изменения климата, увеличивают риск возникновения наводнений на многих участках побережья Юго-Восточной Балтики.

Делаются попытки как можно точнее оценить этот риск с помощью определения вероятности и возможной площади затопления. Но не менее важно знать, какой ущерб будет нанесен природным и человеческим ресурсам, и с какой регулярностью, чтобы можно было соответственно этому планировать меры по предотвращению и ликвидации последствий наводнений.

«Планировать в соответствии» означает, по сути, находить баланс между стоимостью защитных конструкций и их эффективностью; принимать решение о приостановлении развития в зонах риска, ликвидировать последствия с помощью чрезвычайных мер; и, в конечном счете, решать, какие объекты имеет смысл вынести из зоны затопления.

Следовательно, индикатор должен показать численность людей, живущих в зонах риска, ценность природных ресурсов и экономических объектов, находящихся под угрозой.

VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЕРЕЖЬНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS  
25 Повышение уровня моря и экстремальные погодные условия

25.1 Number and intensity of stormy days

25.1 Количество и продолжительность штормовых дней

25.2 Rise in mean sea level relative to land

25.2 Повышение уровня моря относительно суши

26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

26 Эрозия и аккумуляция берега

26.1 Rate of erosion and accretion

26.1 Динамика эрозии и аккумуляции берега

26.2 Length of protected coastline

26.2 Длина защищенной береговой линии

26.3 Volume of sand nourishment

26.3 Скорость изменения положения береговой линии

27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING

27 Риск затопления природных территорий и поселений

27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones

27.1 Количество человек, площадь охраняемых территорий и хозяйственного имущества, находящегося в зоне риска затопления

### Where do the data come from?

Many countries have produced assessments of the likely impact on natural and human assets of flooding at the coast. The general practice is straightforward – determine the extent of the area at risk and then measure the value of the assets contained within that area – but a single, widely-accepted methodology has not yet emerged. The area at risk from flooding is often defined in fairly arbitrary terms – all parts of the coastal zone below 10 or 2.5 metres, for example – but as observed values are added to hypothetical scenarios, models are predicting more accurately where flooding is most likely to occur, and with what regularity (which is a crucially important factor in computing the costs and benefits of building protective structures).

The Lithuanian National Flood Plan contains a considerable amount of information about areas at risk, especially the Nemunas river system. Data regarding protected areas were obtained from the Association of Lithuanian State Parks and Reserves, and the National Survey of Protected Territories under the Ministry of Environment: [www.vstt.lt](http://www.vstt.lt). Information about Pomorskie Voivodeship was sourced from the Maritime Office in Gdynia and the Polish Geological Institute via Astra (2007), an Interreg IIB project, and from Euroslon (2003), an EU sponsored research programme.

### What does the indicator show?

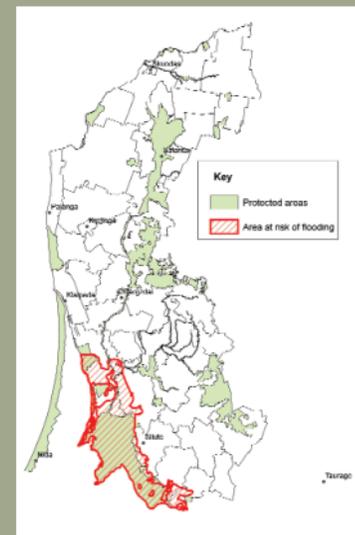
There is a history of flooding in all three sub-regions of the South East Baltic. The Nemunas river in Lithuania, for example, has flooded each spring since at least the early Middle Ages. The river has a reputation for flooding on a major scale once every one hundred years. The last such event was in 1958 when 1,300 km<sup>2</sup> were inundated. Although one person was killed in 1994, serious incidents are rare because of an extensive protective polder and dike system perfected over centuries. Similarly, the city of Königsberg was flooded memorably in 1621, 1825, 1894 and 1936, and as Kaliningrad in 1951, 1958, 1983 and 1994. Marks on walls in Gdansk indicate the highest point – 3.36 metres above mean sea level – reached by flood waters in the great flood of 1829 when three quarters of the contemporary city was under water.

Such floods are not usually caused by rising sea levels or by storms driving waves onshore. Rather they principally occur when the rivers (typically the Nemunas and Vistula in Klaipeda County and Pomorskie Voivodeship respectively), swollen with melted snow, meet storm-driven seas; when winds push water in the Vistula Lagoon up the Pregolya River in Kaliningrad Oblast; or when a wind from the north east drives water onto the south western shores of the lagoon on the border between Warmian-Masurian and Pomorskie voivodeships. However, some floods result from overtopping of defences by seawater driven ashore by storm winds, often at places made vulnerable by long term erosion. Perhaps the most celebrated example at present is the Hel Peninsula in Pomorskie.

The annual Nemunas floods have been studied extensively. The area vulnerable to flooding extends over approximately 550 km<sup>2</sup> in Lithuania and contains some 7,000 residents spread across 40 mainly small settlements who are theoretically 'at risk'. Roughly 60 percent of the flood risk zone is agricultural land and a further 18 percent is forests. As figure 27.2 shows, around half of the zone is subject to nature conservation regulations.



Fig. 27.2: Protected areas within the Nemunas river flood risk zone  
Рис. 27.2: Площади охраняемых территорий, находящиеся в зоне риска наводнения от реки Неман



### Каковы входные данные и их источники?

Многие страны проводили оценку вероятного воздействия наводнения на естественные и человеческие ресурсы на побережье. Обычно определяют размер опасного района и стоимость ресурсов, находящихся в пределах этой области, однако единая методология еще не принята. Район потенциального затопления часто определяется довольно произвольно – например, с абсолютной высотой ниже 10 или 2.5 метров. В случае учета реально измеренных значений совместно с гипотетическими сценариями, можно получить более точный модельный прогноз места, где наиболее вероятно может произойти наводнение, и с какой регулярностью (последнее – крайне важный фактор при вычислении стоимости и эффективности строительства защитных сооружений).

Литовский национальный план предотвращения наводнений содержит значительный объем информации об областях, находящихся в опасности, особенно речной системе реки Неман. Данные относительно охраняемых территорий были получены из Ассоциации литовских государственных парков и заповедников, и Службы охраняемых территорий Министерства окружающей среды: [www.vstt.lt](http://www.vstt.lt). Информация о Поморском воеводстве была получена в Морском офисе в Гдыне и Польском геологическом институте ПАН, участвовавших в исследовательских проектах "Astra" (2007), "Euroslon" (2003), финансируемых Евросоюзом.

Дополнительный материал был получен из работ А. Дамбраускаса «Классификация Клайпедского округа и округа Таургае согласно вероятности наводнения, и разработка условий и законодательных актов для деятельности человека в зонах обширных наводнений» (2003); и Ю. Таминкаса «Количество и стоимость ущерба, нанесенного речным наводнением» (2002).

### Что показывает индикатор?

В истории имеются свидетельства о наводнениях во всех трех субрегионах Юго-Восточной Балтики. Река Неман в Литве, например, разливается каждую весну с раннего Средневековья. Река известна тем, что крупные наводнения случаются раз в сто лет. Последнее масштабное наводнение было в 1958 г., когда затопило 1300 км<sup>2</sup>. Хотя в 1994 г. погиб один человек, серьезные инциденты являются редкими из-за обширной системы дамб и плотин, которые сооружены для защиты полей, сельских земель, усовершенствованной застройки. Экстремальные наводнения в Кенигсберге случались в 1621, 1825, 1894 и 1936 гг., и уже в Калининграде – в 1951, 1958, 1983 и 1994 гг. Знаки на стенах в Гданьске указывают самую высокую точку (3.36 метра выше среднего уровня моря), которой достигали морские воды при самом страшном наводнении 1829 г., когда три четверти современного города оказались под водой.

Такие наводнения обычно не вызываются только повышением уровня моря или штормами. Преимущественно они происходят, когда реки (Неман и Висла в Клайпедском округе и Поморском воеводстве соответственно), разлившиеся от талого снега, встречаются с ветровым нагоном, или когда ветер гонит воды Вислинского залива в устье реки Преголы (в Калининградской области). Однако, некоторые наводнения возникают в результате переливания морской воды через защитные сооружения под действием штормовых ветров, часто в местах, уязвимых из-за долговременной эрозии. Возможно, самый знаменитый пример в настоящее время – полуостров Хель в Поморском воеводстве.

Ежегодные наводнения на реке Неман были широко изучены. В области, чувствительной к наводнениям и занимающей около 550 км<sup>2</sup> в Литве, проживает около 7000 жителей, рассеянных, главным образом, по 40 небольшим поселениям, которые теоретически находятся в опасности. Примерно

VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЕРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS  
25 Повышение уровня моря и экстремальные погодные условия

25.1 Number and intensity of stormy days  
25.1 Количество и продолжительность штормовых дней  
25.2 Rise in mean sea level relative to land  
25.2 Повышение уровня моря относительно суши

26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

26 Эрозия и аккумуляция берега  
26.1 Rate of erosion and accretion  
26.1 Скорость изменения положения береговой линии  
26.2 Length of protected coastline  
26.2 Длина защищенной береговой линии  
26.3 Volume of sand nourishment  
26.3 Объем песка, используемого для поддержания береговой линии

27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING  
27 Риск для естественных природных территорий и поселений

27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones  
27.1 Количество человек, площадь охраняемых территорий и хозяйственных имуществ, находящихся в зоне риска затопления

The annual damage caused by the Nemunas floods is small. Occasionally there is minor damage to roads, bridges and electricity transmission lines, and sometimes drinking water is contaminated. But because of the sparse population, and a landscape and fauna and flora attuned to (indeed, dependent on) regular flooding, the costs incurred by the Nemunas floods are negligible compared to the amount of money it would take to improve flood defences. Besides, there is some evidence that since the 1980s, the volume of spring floodwater has been reducing, probably as a result of warmer temperatures that cause snow to melt more or less continuously through the winter months, which in turn reduces the amount available to recharge the river in spring.

The potential cost of flooding is obviously greater in urban areas. In 2002, for example, the River Pregolya broke its banks three times during the year leading to extensive flooding in industrial areas of Kaliningrad, inundation in residential areas of Pregolsky and the destruction of over 500 hectares of winter crops.

And along the Hel Peninsula, there is little option at present but to defend the eroding spit because it carries both a railway and the only road accessing the rest of the peninsula.

#### What are the implications for coastal planning and management?

The risks associated with flooding are probably changing. If that proves to be so, the balance between costs and benefits will change which in turn means that risk management strategies will have to adjust to new realities. The difficulty for coastal planners and managers is that a number of little understood phenomena which are probably consequent on climate change, will need to be factored into the reckoning. The best approach to modelling, monitoring and measuring the situation in the coming years would be an integrated approach embracing stakeholders from all three countries. This is called integrated coastal zone management.

#### What further work is needed?

There is an acute need for a reliable and comparative quantitative database describing the economic value of the risk from floods, coastal erosion and storm surges in the South East Baltic estuaries.



60 процентов территории, находящейся в зоне потенциального затопления, являются сельскохозяйственными землями, а 18 процентов – заняты лесами. Как показано на рис. 27.2, приблизительно половина затопляемой зоны – это охраняемые природные территории.

Ежегодный ущерб, вызванный наводнениями на Немане, невелик. Иногда незначительно повреждаются дороги, мосты, линии электропередач, загрязняется питьевая вода. Но из-за разреженного населения и ландшафтов, флора и фауна которых приспособлена к таким условиям (а может быть даже и зависит от них), ущерб от разлива Немана ничтожен по сравнению с затратами на меры по возможному предотвращению наводнений. Кроме того, начиная с 1980-х гг. объем весеннего наводнения сокращается, вероятно, в результате повышения средних температур, которое заставляет снег таять более или менее непрерывно в течение зимних месяцев, что, в свою очередь, сокращает весенние паводки.

Потенциальный ущерб от наводнения безусловно больше в городских районах. В 2002 г., например, река Преголя вышла из своих берегов три раза в течение года, приводя к обширному подтоплению промышленных зон Калининграда, жилых районов поселка Прегольский и уничтожению более 500 гектаров озимых культур.

На оконечности косы Хель существует участок вероятного затопления, на котором необходимо проводить защиту собственно размываемой косы, железной дороги и дороги, связывающих оконечность с остальной частью полуострова.

#### Каковы рекомендации для планирования и управления?

Риски, связанные с наводнением, по всей видимости, меняются. Если это верно, то равновесие между стоимостью и эффективностью изменится, что в свою очередь будет означать, что стратегии управления риском должны корректироваться при поступлении новых данных. Трудности для странственного планирования и управления на берегах состоит в том, что многие явления, которые, вероятно, являются следствием изменения климата, должны быть количественно оценены. Наилучшим подходом к моделированию, мониторингу и оценке ситуации в ближайшие годы было бы объединение все заинтересованных сторон из всех трех национальных территорий. Это называют комплексным управлением прибрежной зоны.

#### Какая работа по совершенствованию индикатора необходима?

Есть острая потребность в надежной и сравнительной количественной базе данных, описывающей экономический ущерб от наводнений, береговой эрозии и штормов в устьях рек Юго-Восточной Балтики.

#### VII TO RECOGNISE THE THREAT TO COASTAL ZONES POSED BY CLIMATE CHANGE AND TO ENSURE APPROPRIATE AND ECOLOGICALLY RESPONSIBLE COASTAL PROTECTION

#### VII ОСОЗНАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

#### 25 SEA LEVEL RISE AND EXTREME WEATHER CONDITIONS

- 25 Повышение уровня моря и экстремальные погодные условия
- 25.1 Number and intensity of stormy days
- 25.1 Количество и продолжительность штормовых дней
- 25.2 Rise in mean sea level relative to land
- 25.2 Повышение уровня моря относительно суши

#### 26 COASTAL EROSION AND ACCRETION

- 26 Эрозия и аккумуляция берега
- 26.1 Rate of erosion and accretion
- 26.1 Динамика эрозии и аккумуляции берега
- 26.2 Length of protected coastline
- 26.2 Динамика береговой линии
- 26.3 Volume of sand nourishment
- 26.3 Скорость изменения положения береговой линии

#### 27 NATURAL AND HUMAN ASSETS AT RISK FROM FLOODING

- 27 Риск затопления природных территорий и поселений
- 27.1 Number of people, area of protected sites and economic assets within flood risk zones
- 27.1 Количество человек, площадь природных территорий и хозяйственных объектов, находящихся в зоне риска затопления.

## REFERENCES

- General** Gilbert, C.R. (2008). Making the Coast Visible: an indicators-based approach to measuring the sustainable development of coastal areas. Bruges: Schéma d'Aménagement Intégré du Littoral.
- Kowalczyk, M. (ed) (2007). Indicators Guidelines: to adopt an indicator-based approach to evaluate coastal sustainable development. Barcelona: Department of Environment and Housing, Government of Catalonia.
- Lescauwat, A.K., Mees J. and Gilbert C.R. (2006). State of the Coast of the Southern North Sea: an indicators – based approach to evaluating sustainable development in the coastal zone of the Southern North Sea. Oostende: VLIZ Special Publication 36. Flanders Marine Institute
- Pankau, F. et.al (2006). Raport o Stanie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego, ocena realizacji inwestycji. Gdansk: Office of the Marshal of Pomorskie Voivodeship.
- Regional Data Bank of the Central Statistical Office: [www.stat.gov.pl/bdren\\_n/app/strona.indeks](http://www.stat.gov.pl/bdren_n/app/strona.indeks)
- IFS 01** Department of Statistics of the Government of the Republic of Lithuania, [www.stat.gov.lt](http://www.stat.gov.lt)
- IFS 05** Charuta, J., Komorowski, A., Wojcik, A. (2005). Jostamia: the cradle of polish sea sailing. International Conference on Maritime Heritage no2, Barcelona. Southampton: WIT Transactions on the Built Environment.
- IFS 07** Схема охраны природы Калининградской области, 2004
- IFS 08** Czocharński, J., Lemańczyk, J. (2007). Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego. Gdansk: Office of the Marshal of Pomorskie Voivodeship.
- Grishanov, D. (2006). 'Conservation problems of migratory waterfowl and shorebirds and their habitats in the Kaliningrad region of Russia', in Waterbirds around the world. Boere, G.C., Galbraith, C.A., Stroud, D.A. (eds). Edinburgh: The Stationery Office.
- Helsinki Commission (2008). Pearls of the Baltic Sea. Helsinki: HELCOM.
- Ministry of the Environment, Lithuania (nd). National Survey of Protected Territories under the Ministry of Environment. [www.vst.lt](http://www.vst.lt)
- [www.bsop.pl/Helcom.html](http://www.bsop.pl/Helcom.html)
- IFS 09** HELCOM Ministerial Meeting (2007). Towards Favourable Conservation Status of Baltic Sea Biodiversity. Krakow: HELCOM Overview, 15 November.
- Ingelög, T., Andersson, R., & Tjernberg, M.(1993). Red Data Book of the Baltic Sea Region. Nyon: International Union for the Conservation of Nature.
- International Union for the Conservation of Nature: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org); BioDat: [www.biodat.ru/index.htm](http://www.biodat.ru/index.htm); Red List of Russian Federation: [www.sevin.ru/redbook/index\\_an.html](http://www.sevin.ru/redbook/index_an.html)
- IFS 10** HELCOM (2007). HELCOM Red List of threatened and declining species of lampreys and fish of the Baltic Sea. Baltic Sea Environmental Proceedings, No. 109.
- IFS 11** Baltic Amber Road (2005): [www.balticamberroad.net](http://www.balticamberroad.net)
- Lithuanian State Department of Tourism (2007). Lithuanian Tourism Product Manual 2007. Polish Ministry of Agriculture and Rural Development, [www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)
- IFS 12** Wojewódzki Urząd Pracy (2006). Bezrobocie w województwie pomorskim, rok 2005
- IFS 13** Baltic Sea States Subregional Co-operation (2006). Survey on the transport infrastructure planning in the Baltic Sea Region.
- IFS 15** European Commission (2003). Basic orientations for the sustainability of European tourism. COM(2003) 716 final. [www.blueflag.org](http://www.blueflag.org)
- IFS 17** HELCOM (2007). Assessment of the Marine Litter problem in the Baltic region and priorities for response. Helsinki: May. Obserwator Wyrbrzaża, [www.obserwator.org](http://www.obserwator.org).
- IFS 18** Lysiak-Pastuszak, E. et.al. (2006). 'Preliminary assessment of the eutrophication status of selected areas in the Polish sector of the Baltic Sea according to the EU Water Framework Directive', Oceanologica, 48 (2).
- IFS 19** Обзор результатов экологического мониторинга морского нештатного месторождения «Кравцовское» (Д-6) 2006. Kostianov, A.G., Litovchenko, K.T., Lebedev S.A., Stanichny, S.V., Soloviev, D.M., Pichuzhina, O.E. (2005). 'Operational satellite monitoring of oil spill pollution in the southeastern Baltic Sea.' Oceans 2005 – Europe. Volume 1, June.
- IFS 20** Bobylev, S.N. and Alexandrova, A.L. (eds) (2007). Human Development Report 2006/2007 for the Russian Federation. Moscow: All World.
- Jahael-Gijbbers, G. and Vrooman, C. (2007). Explaining Social Exclusion. A theoretical model tested in the Netherlands. The Hague: The Netherlands Institute for Social Research.
- Ivanov, A. and Muras, M. (eds) (2006). Social Exclusion and Integration in Poland, an Indicators-based Approach. Warsaw: UN Development Programme.
- Strategia polityki społecznej województwa pomorskiego do 2013 (2006). Gdansk: Office of the Marshall of Pomorskie Voivodeship.
- IFS 21** REAS (2008). Residential Market in Poland, quarterly analysis. [www.reas.pl/publications](http://www.reas.pl/publications)
- IFS 23** Greenpeace International (2005). The cod fishery in the Baltic Sea: unsustainable and illegal. Amsterdam: Greenpeace.
- World Wildlife Fund (2008). Baltic Sea Scorecard, 2008. WWF Baltic Ecoregion Programme.
- IFS 24** Kubicz, G., Musiał, R. & Rudzińska, A. (2006). 'Raport o stanie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego'. Ocena realizacji inwestycji. Gdansk: Cz. V, Infrastruktura techniczna i tereny zamknięte.
- Gończ, E. & Kistowski, M. (2004). Is Polish Regional Sustainable Development Measurable? Vienna: Interdisciplinary Centre for Comparative Research in the Social Sciences.
- IFS 25** Daillidienė, I., Davulienė, L., Tilickis, B., Stankevičius, A., Myrberg, K. (2006). 'Sea level variability at the Lithuanian coast of the Baltic Sea', Boreal Environment Research, 11, April.
- Daillidienė, I., Davulienė, L., Tilickis, B., Myrberg, K., Stankevičius, A., Parselionas E. (2005). 'Investigations of sea level change in the Curonian Lagoon'. Environmental research, engineering and management, no. 4 (34).
- Žilinskas, G. (2005). 'Trends in dynamic processes along the Lithuanian Baltic coast', Acta Zoologica Lituanica, vol. 15. no 2.
- IFS 26** Pruszek, Z. (2004). 'Polish coast – two cases of human impact'. Baltica, vol.17 (1).
- IFS 27** Astra project: [www.gsf.fi/projects/astra/0\\_home.html](http://www.gsf.fi/projects/astra/0_home.html)
- Dumbrauskas, A. (2003). Classification of Klaipėda and Taurage counties according to flooding probability and development of conditions and acts of law for specific human activities in the flooding areas.
- Euroasion project: [www.euroasion.org](http://www.euroasion.org)
- Taminskas, J. (2002). 'Number and cost of damage caused by river flooding', in 'Hazards of floods in Lithuania'. Geografijos metraštis, 35t.



**Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН**  
Атлантическое отделение

236000 Россия  
г. Калининград  
Пр. Мира, 1

Тел. +7 4012 215739  
Факс +7 4012 916970  
ioran@atlas.baltnet.ru  
[www.ocean.ru](http://www.ocean.ru)