

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОБЗОР РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ
5. РЕГИОН ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ – 2005**



Копии публикаций ФАО можно запросить по адресу:

Sales and Marketing Group

Communication Division

FAO

Viale delle Terme di Caracalla

00153 Rome, Italy

Электронная почта: publications-sales@fao.org

Факс: +39 06 57053360

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОБЗОР РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ
5. РЕГИОН ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ – 2005**

Департамент рыболовства и аквакультуры ФАО

и

Сеть центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе (НАСЕЕ)

Используемые обозначения и представление материала в настоящем информационном документе не означают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ или рубежей. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или документами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

Мнения, выраженные в настоящем информационном документе, являются мнениями автора (авторов) и не обязательно отражают мнение ФАО.

ISBN 978-92-5-405826-5

Все права защищены. Воспроизведение и распространение материала, содержащегося в настоящем информационном документе, для образовательных или некоммерческих целей разрешаются без получения предварительного письменного согласия владельцев авторских прав при условии указания полного названия источника. Воспроизведение материала, содержащегося в настоящем информационном документе, для перепродажи или других коммерческих целей запрещается без получения письменного согласия владельцев авторских прав. Заявки на получение такого разрешения следует направлять по адресу:

Chief

Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division

FAO

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy,

или по электронной почте:

copyright@fao.org

© ФАО 2009

ПРЕДИСЛОВИЕ

Так же как и мировое население, увеличивается спрос на водные продукты питания. Рост уловов рыбного промысла замедляется, и большинство важнейших промысловых угодий достигли пределов своего потенциала. Вследствие этого снабжение населения рыбной продукцией за счет рыболовства не сможет удовлетворить мировой спрос на водную продовольственную продукцию.

В настоящее время сектор аквакультуры обеспечивает немногим более 40 миллионов тонн водных продуктов питания на мировом уровне (не считая водных растений). Согласно недавним прогнозам ФАО, для поддержания, по меньшей мере, нынешних уровней среднечеловеческого потребления, мировая продукция аквакультуры к 2050 г. должна достичь объема 80 миллионов тонн. В большинстве регионов мира аквакультура может сыграть значительную роль в удовлетворении этого растущего спроса. Однако на пути к достижению данной цели аквакультуре (и рыболовству) предстоит столкнуться с немалыми проблемами.

Важной будущей задачей устойчивого аквакультурного производства будет разработка подходов, увеличивающих долю аквакультуры в мировом продовольственном обеспечении. Данные подходы должны быть реалистичными и осуществимыми в текущих социальных, экономических, экологических и политических условиях. Для оценки эффективности этих подходов и возможностей их улучшения необходимо иметь точную и своевременную информацию о секторе аквакультуры.

В соответствии с текущей рабочей программой Департамента рыболовства и аквакультуры ФАО, Служба управления аквакультурой и охраны природы (FIMA) Отдела управления рыболовством и аквакультурой на основе обширных консультаций регулярно проводит обзоры состояния и тенденций развития аквакультуры (FAO Fisheries Circular No. 886 – Review of the State of World Aquaculture и FAO Fisheries Circular No. 942 – Review of the State of World Inland Fisheries). Последний обзор (как региональный, так и всемирный) был проведен в 1999/2000 г. и опубликован после Всемирной конференции по аквакультуре в третьем тысячелетии, организованной в г. Бангкок (Таиланд) в 2000 г. (NACA/FAO, 2001, Aquaculture in the Third Millennium). Данные обзоры считаются важными вехами, а составленные документы признаны ключевыми справочными материалами при планировке и ведению ответственной и устойчивой аквакультуры и управлению ею во всем мире.

В рамках этого продолжительного процесса, а также с актуальной целью подготовки всемирного обзора состояния и тенденций развития аквакультуры, FIMA предприняла ряд действий, а именно:

- подготовка Национальных обзоров сектора аквакультуры (NASO) и Национальных обзоров законодательства по аквакультуре в избранных странах;
- подготовка Анализов ожидаемого будущего развития аквакультуры (PAFAD) в избранных странах;
- проведение пяти региональных семинаров для обсуждения состояния и тенденций развития аквакультуры в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, Центральной и Восточной Европы, Латинской Америки и Карибского бассейна, Ближнего Востока и Северной Африки, а также стран Африки, расположенных к югу от Сахары; и
- составление семи региональных обзоров состояния и тенденций развития аквакультуры в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, Центральной и Восточной Европы, Латинской Америки и Карибского бассейна, Ближнего Востока и Северной Африки, Северной Америки, Западной Европы, а также в странах Африки, расположенных к югу от Сахары.

Настоящий документ представляет собой региональный синтез данных по Центральной и Восточной Европе. Данный обзор основан на (i) документах NASO и PAFAD, предоставленных экспертами региона; (ii) Региональном обзоре аквакультуры, составленном Институтом рыболовства, аквакультуры и ирригации (НАКИ, г. Сарваш, Венгрия); и (iii) Совещании экспертов ФАО по Региональному обзору аквакультуры в Центральной и Восточной Европе, проведенном в г. Астрахань (Российская Федерация) в сентябре 2006 г. Требования, сформулированные FIMA для всех авторов региональных обзоров, строго соблюдались как при подготовке Регионального обзора, так и в ходе обсуждений на совещании в Астрахани. Процесс подготовки NASO и PAFAD, Регионального обзора и астраханского совещания осуществлялся в рамках деятельности NACEE (Сети центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе) при технической и организационной поддержке НАКИ и FIMA.

БЛАГОДАРНОСТИ

Служба управления аквакультурой и охраны природы (FIMA) и Сеть центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе (NACEE) высоко оценивают вклад всех экспертов и институтов региона, принявших участие в данной работе, и всех авторов документов NASO и PAFAD. Мы также благодарны Л. Варади и П. Ленделу из коллектива НАКИ в г. Сарваш (Венгрия) за координацию составления регионального обзора, сбор и синтез данных и исходных материалов для обзора и организацию Совещания экспертов по Региональному обзору аквакультуры в г. Астрахань с 5 по 7 сентября 2005 г. Далее, мы выражаем особую благодарность Богеруку А.К. (Центр племенного рыбоводства, г. Москва) и Васильевой Л.М. и коллективу Научно-производственного центра по осетроводству «БИОС» (г. Астрахань) за содействие в организации и поддержку в Российской Федерации, а также, в частности, за проведение Совещания экспертов в Астрахани. НПЦ «БИОС» также провел Второе совещание директоров NACEE с 8 по 9 сентября 2005 г.

Составление конечной редакции настоящего документа потребовало большой работы по оформлению, форматированию и вычитке, а также техническому редактированию и проверке, осуществленной, соответственно, Рине Сола, Анной Ритой Колагросси и Уве Баргом, которые все являются сотрудниками Департамента рыбного хозяйства и аквакультуры ФАО.

Дополнительную информацию о NACEE можно найти по следующему адресу:
<http://www.agrowebcee.net/nacee/>

Обзоры NASO ФАО по более чем 80 странам доступны по адресу:
<http://www.fao.org/fi/website/FISearch.do?dom=countrysector>

ФАО/Сеть центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе (NACEE).
Региональный обзор развития аквакультуры. 5. Регион Центральной и Восточной Европы – 2005.
 Циркуляр ФАО по рыбному хозяйству. № 1017/5. Рим, ФАО. 2009. 92 стр.

АННОТАЦИЯ

ФАО регулярно проводит всемирные и региональные обзоры состояния и тенденций аквакультуры. В последний раз такая работа проводилась в 2005 и 2006 гг. Настоящий региональный обзор и синтез по Центральной и Восточной Европе (ЦВЕ) дает обозрение основных проблем и тенденций в секторе аквакультуры. Доминирующей технологией в регионе является прудовое рыбоводство в поликультуре с преобладанием карпа. Объемы продукции значительно упали после политических и социально-экономических изменений начала девяностых годов. С 1996 г. продукция постепенно растет. Аквакультура играет важную роль в снабжении местного населения здоровой пищей и будет продолжать способствовать развитию села также и в будущем. Во время совещания в Астрахани, проведенного в 2005 г., были представлены и обсуждены 13 национальных обзоров NASO-PAFAD и проект Регионального обзора аквакультуры. Был выявлен ряд общих для региона проблем, сдерживающих факторов и тенденций, в том числе: преобладание производства карпа, низкие уровни продукции, неэффективность управления хозяйствами и маркетинга, недостаток квалифицированной рабочей силы, финансовые и правовые проблемы. Были проанализированы четыре основных тематических области: (а) политические основы, законодательство и институциональные системы; (b) производственные системы, виды и технологии; (c) переработка и маркетинг (потребительский спрос, маркировка, сертификация); и (d) социальные аспекты (продовольственное снабжение, занятость, создание доходов). Участники особенно подчеркнули следующие пункты: (а) необходимо особо акцентировать важность развития аквакультуры в ЦВЕ; (b) правительства и другие органы, формирующие политику, должны быть проинформированы о возможностях и необходимости развития устойчивости сектора аквакультуры; (c) производители должны учитывать потребности рынка и усиливающуюся конкуренцию со стороны других товаров; и (d) NACEE может сыграть важную роль в облегчении обмена информацией внутри региона. Региональный обзор показывает, что имеются возможности для интеграции аквакультуры с другими видами деятельности, улучшения экспорта и наращивания институционального потенциала. Требуется научные исследования, технологическое развитие и инвестиции для повышения устойчивости существующих производственных систем, продвижения диверсификации с использованием новых и ценных объектов и расширения морских систем производства. Имеется большой потенциал для улучшения развития человеческих ресурсов, лучшего сотрудничества, как между рыбоводами, так и между наукой и практикой, а также международного сотрудничества, как внутри региона, так и с институтами и организациями вне региона.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	iii
Благодарности	iv
Аннотация	iv
Перечень таблиц	vii
Перечень иллюстраций	vii
Акронимы и сокращения	viii

**ЧАСТЬ I – РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОБЗОР РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ:
ЦЕНТРАЛЬНАЯ И ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА – 2005**

Основные выводы	3
1. ОСОБЕННОСТИ И СТРУКТУРА СЕКТОРА	9
1.1 Обзор демографической и экономической ситуации в регионе.....	9
1.2 Состояние аквакультуры в регионе.....	13
1.2.1 История и традиции аквакультуры.....	13
1.2.2 Системы аквакультурного производства.....	15
1.2.3 Выращиваемые гидробионты.....	16
2. ПРОДУКЦИЯ.....	17
3. ЭКОНОМИКА И ТОРГОВЛЯ.....	25
3.1 Роль сектора аквакультуры	25
3.1.1 Вклад сектора в национальное продовольственное обеспечение.....	25
3.1.2 Вклад сектора в экономическое развитие	28
3.1.3 Роль и влияние аквакультуры как компонента средств к существованию малоимущих сельских семей.....	28
3.2 Производственные характеристики сектора аквакультуры.....	29
3.2.1 Тенденции развития систем производства	29
3.2.2 Важнейшие непищевые гидробионты.....	30
3.2.3 Тенденции диверсификации выращиваемых гидробионтов.....	30
3.3 Региональные рынки аквакультурной продукции	31
3.3.1 Особенности экспорта и импорта.....	31
3.3.2 Основные каналы снабжения и распределения.....	32
3.3.3 Маркировка и сертификация продукции аквакультуры.....	33
3.4 Ожидаемая экономическая выгода от торговли водной продукцией	34
3.4.1 Получение доходов от производства и экспорта аквакультурной продукции....	34
3.4.2 Вклад торговли продукцией рыболовства и аквакультуры в ВВП	35
3.4.3 Внутрирегиональная и межрегиональная торговля продукцией аквакультуры .	35
3.4.4 Себестоимость производства объектов аквакультуры	35
4. РОЛЬ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СЕМЕЙ, ДОСТУПЕ К ПИЩЕВЫМ ПРОДУКТАМ, ПИТАНИИ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	37
4.1 Относительное значение рыбы в производстве продуктов питания в сравнении с другими источниками белка	37
4.2 Тенденции потребления рыбы	37
4.3 Сравнительный анализ потребления рыбы и мяса среди сельского и городского населения	40
4.4 Рыночная стоимость гидробионтов различного происхождения.....	40
4.5 Демографические данные и тенденции, имеющие отношение к аквакультуре.....	41
5. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И РЕСУРСЫ	41
5.1 Окружающая среда и землепользование	41
5.1.1 Общее использование земельных и водных ресурсов	41
5.1.2 Общая площадь, используемая для аквакультурного производства.....	44
5.1.3 Тенденция к увеличению развития марикультуры	44

5.1.4	Виды, интродуцированные для целей аквакультуры.....	45
5.1.5	Индикативные данные о потерях в аквакультуре вследствие болезней	46
5.2	Ресурсы кормов и посадочного материала	46
5.2.1	Происхождение кормовых ресурсов и степень их использования.....	46
5.2.2	Состояние коммерческого производства комбикормов	46
5.2.3	Уровни импорта комбикормов.....	46
5.2.4	Вопросы качества коммерческих комбикормов.....	47
5.2.5	Заводское получение посадочного материала	48
5.3	Кормление свежей рыбой, сорной рыбой и использование рыбной муки	48
5.3.1	Производство, экспорт, импорт и использование рыбной муки	48
5.3.2	Использование сорной и сырой рыбы в аквакультуре	49
6.	Правовые, институциональные и управленческие аспекты сектора аквакультуры	49
6.1	Описание сектора.....	49
6.1.1	Части сектора.....	49
6.1.2	Управление сектором.....	49
6.1.3	Усилия стран по развитию устойчивой аквакультуры	50
6.2	Институциональная поддержка и законодательные и политические основы сектора	50
6.2.1	Общества и организации рыбоводов.....	50
6.2.2	Выделение национальных ресурсов на сельскохозяйственное, животноводческое и рыбохозяйственное (аквакультурное) производство.....	50
6.2.3	Меры, предпринимаемые властями для обеспечения качества и безопасности аквакультурной продукции	52
6.2.4	Международные торговые стандарты и стратегии защиты малых рыбоводных предприятий.....	53
7.	СОЦИАЛЬНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ЗАНЯТОСТЬ И СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ БЕДНОСТИ.	54
7.1	Тенденции перехода от малых хозяйств к крупным коммерческим предприятиям в аквакультуре.....	54
7.2	Формы собственности аквакультурных предприятий.....	54
7.3	Вклад аквакультуры в обеспечение занятости в сельских и прибрежных районах	55
7.4	Распределение выгод от аквакультуры.....	57
7.5	Участие женщин и детей в аквакультуре	57
8.	тенденции, актуальные вопросы и развитие	58
8.1	Внешние и внутренние движущие силы и причины основных тенденций развития сектора	58
8.2	Основные тенденции развития сектора	60
8.2.1	Рост продукции аквакультуры	60
8.2.2	Эксплуатация водных ресурсов	61
8.2.3	Производственные системы	62
8.2.4	Рынок.....	62
8.2.5	Роль аквакультуры в сельской экономике	62
8.2.6	Вклад аквакультуры в лучшее снабжение местного населения рыбой	62
8.2.7	Развитие аквакультурных технологий	63
9.	литература	65

ЧАСТЬ II – ПРОТОКОЛ СОВЕЩАНИЯ ЭКСПЕРТОВ ФАО ПО РЕГИОНАЛЬНОМУ ОБЗОРУ АКВАКУЛЬТУРЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ69

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. Площадь и население стран Центральной и Восточной Европы в 2003 г.	10
Таблица 2. Демографические и экономические данные стран ЦВЕ	11
Таблица 3. Валовой внутренний продукт (по методу ППС) стран ЦВЕ в 2003 г.	12
Таблица 4. Объемы общей аквакультурной продукции стран ЦВЕ между 1990 и 2003 гг.	20
Таблица 5. Ценность продукции аквакультуры в странах Центральной и Восточной Европы в 2003 г., с учетом данных по Российской Федерации и без них	21
Таблица 6. Объемы продукции 24 важнейших объектов аквакультуры в Центральной и Восточной Европе между 1990 и 2003 гг.	22
Таблица 7. Объемы и ценность продукции и цена единицы товара 24 важнейших по ценности объектов, выращиваемых в Центральной и Восточной Европе в 2003 г.	22
Таблица 8. Объемы и ценность продукции и цена единицы товара видовых групп ISSCAAP, производимых в наибольшем количестве в регионе ЦВЕ в 2003 г.	24
Таблица 9. Снабжение рыбой и морепродуктами в странах ЦВЕ между 2000 и 2004 гг.	26
Таблица 10. Относительный вклад аквакультурной продукции стран ЦВЕ в общую ценность ВВП, сельскохозяйственной и животноводческой продукции в 2003 г.	28
Таблица 11. Данные о доходах от экспорта аквакультурной продукции в 2003 г. по четырем странам ЦВЕ	35
Таблица 12. Снабжение рыбой и мясом в странах ЦВЕ в 2002 г.	37
Таблица 13. Прогноз потребления рыбы в странах ЕС-28 с 1989 г. по 2030 г.	39
Таблица 14. Площадь и объемы внутренних водных ресурсов стран ЦВЕ	42
Таблица 15. Площадь морских и солоноватых водных ресурсов стран ЦВЕ	43
Таблица 16. Общая площадь аквакультурного производства в странах ЦВЕ в 2003 г.	45
Таблица 17. Производство и импорт комбикормов для гидробионтов в некоторых странах Центральной и Восточной Европы	47
Таблица 18. Ассоциации рыбоводов в Центральной и Восточной Европе	51
Таблица 19. Количество людей, занятых в аквакультуре, и уровень их образования в некоторых странах Центральной и Восточной Европы	56
Таблица 20. Сравнение некоторых относительных показателей аквакультурной продукции в Западной и Центральной и Восточной Европе в 2003 г.	61

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 1. Продукция аквакультуры в Европе по регионам и типам водоемов в 2003 г.	18
Рисунок 2. Объемы продукции аквакультуры в Европе с 1990 г. по 2003 г.	18
Рисунок 3. Общая продукция аквакультуры по типам водоемов в ЦВЕ в 2003 г.	19
Рисунок 4. Основные объекты пресноводной аквакультуры в Западной и Центральной и Восточной Европе в 2003 г.	19
Рисунок 5. Продукция аквакультуры в странах ЦВЕ, 1983–2005 гг.	60
Рисунок 6. Потребление рыбы в Западной и Восточной Европе в 1993–2003 гг.	63

АКРОНИМЫ И СОКРАЩЕНИЯ

EMAS	Схема экологического менеджмента и аудита
FIFG	Финансовый инструмент по управлению рыбным хозяйством
FishStat Plus	Универсальная программа ФАО для временных рядов рыбохозяйственной статистики
FVO	Продовольственно-ветеринарная служба Европейской Комиссии
НАССР	Анализ рисков и критические контрольные точки
ISSCAAP	Международная стандартная статистическая классификация водных животных и растений ФАО
KHV	Вирус герпеса кои
NACEE	Сеть центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе
NASO	Национальный обзор сектора аквакультуры
PAFAD	Анализ ожидаемого будущего развития аквакультуры
SAPARD	Специальная программа по сельскому хозяйству и развитию села для стран-кандидатов ЕС
ООН	Организация Объединенных Наций
US\$	Доллары Соединенных Штатов Америки
АКВАСТАТ	Информационная система ФАО по воде и сельскому хозяйству
ВВП	Валовой внутренний продукт
ВВП по ППС	ВВП по паритету покупательной способности
ЕВВР	Ежегодно возобновляемые водные ресурсы
ЕВРОСТАТ	Статистическая служба Европейского Союза
ЕС	Европейский Союз
ИСО	Международная организация по стандартизации
кв.	квадратный
КК	Кормовой коэффициент
н/д	Нет данных
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ОВВР	Общие возобновляемые водные ресурсы
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ОП	Организации производителей
ОУРХ	Организация по управлению рыбным хозяйством
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
РФ	Российская Федерация
РЧР	Развитие человеческих ресурсов
ср.	Средняя величина
СЭВ	Совет экономической взаимопомощи
УЗВ	Установки замкнутого водоснабжения
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
ФАОСТАТ	База статистических данных ФАО
ЦВЕ	Центральная и Восточная Европа
ЦВЕ-18	Сокращение, используемое в таблицах и иллюстрациях для обозначения стран ЦВЕ, не включая Российскую Федерацию (страны ЦВЕ без Российской Федерации)
ЦВЕ-19	Сокращение, используемое в таблицах и иллюстрациях для обозначения всех 19 стран ЦВЕ (страны ЦВЕ, включая РФ)

ВАЛЮТЫ

	Название валюты	Код валюты	Курс 1 евро	Курс 1 US\$
Албания	Леки	ALL	122,47	102,62
Беларусь	Рубли	BYB	2566,56	2150
Болгария	Левы	BGN	1,95	1,63
Босния и Герцеговина	Марки	BAM	1,95	1,639
Бывшая югославская Республика Македония	Динары	MKO	61,76	51,9
Венгрия	Форинты	HUF	253,28	212,15
Латвия	Латы	LVL	0,69	0,58
Литва	Литы	LTL	3,45	2,88
Молдова	Леи	MDL	15,43	12,97
Польша	Злотые	PLN	3,78	3,16
Российская Федерация	Рубли	RUB	33,48	28,02
Румыния	Леи	RON	3,47	2,90
Сербия и Черногория	Динары	CSD	87,46	73,5
Словакия	Кроны	SKK	36,99	30,96
Словения	Толары	SIT	239,48	200,44
Украина	Гривны	UAH	6,04	5,06
Хорватия	Куны	HRK	7,31	6,13
Чехия	Кроны	CZK	28,4	23,79
Эстония	Кроны	EEK	15,64	13,1

(www.pleven.net; www.xe.com/ict; www.nbrb.by; www.abdicat.net - 02/03/2006)

ЧАСТЬ I

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОБЗОР РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ: ЦЕНТРАЛЬНАЯ И ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА – 2005

Составлен

Институтом рыболовства, аквакультуры и ирригации
(НАКИ)
Сарваш, Венгрия

При содействии экспертов
Сети центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе
(NACEE)

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

ОСОБЕННОСТИ И СТРУКТУРА СЕКТОРА В РЕГИОНЕ ЦВЕ

Пресноводная аквакультура

У Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ) длительная история пресноводного аквакультурного производства, опирающегося до сих пор на использование традиционных методов и техник.

Доминирующей технологией в данном регионе является прудовое рыбоводство в поликультуре с преобладанием карпа. Различные карповые составляют около 80 процентов общего объема продукции аквакультуры, как пресноводной, так и морской. Однако есть регионы, где в аквакультуре преобладают другие виды (например, осетровые, лососевые и сиговые).

После политических и социально-экономических изменений, произошедших в начале девяностых годов, объемы продукции значительно снизились, после чего начали медленно, но непрерывно расти.

Аквакультура играет важную роль не только в продовольственном обеспечении, но также в пополнении запасов (в том числе, исчезающих видов) и любительском рыболовстве.

Рыбоперерабатывающая промышленность относительно малоразвита, хотя в последнее время наблюдаются положительные изменения.

В регионе очень мало интенсивных систем. Сектор по-прежнему сильно зависит от снабжения качественными кормами и посадочным материалом. Во всех системах, включая интенсивную и экологическую аквакультуру, необходимо принимать во внимание экономическую эффективность использования данных ресурсов.

Морская и солоноватоводная аквакультура

Морское и солоноватоводное производство является очень ограниченным. В 2003 г. оно составляло около 6 331 тонн. Около 70 процентов общего объема продукции происходит из Хорватии, где наблюдается значительный рост производства тунца.

Продукция, виды и ценность

В 2003 г. объем продукции пресноводной аквакультуры составлял 246 763 тонн с общей ценностью 591,6 миллионов долларов США, что было равно 51 проценту объема и 45 процентам ценности европейской продукции. Карповые, особенно карп и белый и пестрый толстолобики являются преобладающими объектами пресноводной аквакультуры, составляющими около 81 процента ее общей продукции. Доля лососевых рыб в общей продукции пресноводной аквакультуры близка к 13 процентам. Несмотря на то, что в регионе, особенно в Российской Федерации, имеется значительный опыт НИОКР в области осетроводства, объем продукции осетровых составляет менее 3 000 тонн, что равно 1 проценту объема и 4 процентам ценности общей продукции пресноводной аквакультуры.

Объем и ценность продукции морской аквакультуры составляли в 2003 г. 6 331 тонн и 21,9 миллионов долларов США, что было равно лишь 0,3 процента и 0,5 процента соответствующих показателей европейской продукции. В Центральной и Восточной Европе морская аквакультура дает только около 2,5 процентов общего объема аквакультурной продукции. Главными объектами разведения являются черноморская мидия (38 процентов), европейский морской окунь (31 процент) и дорада

(14 процентов). В Хорватии наблюдается значительный рост объема продукции тунца, который увеличился с 39 тонн в 1996 г. до 3 971 тонны в 2002 г.

ЭКОНОМИКА И ТОРГОВЛЯ

Как правило, вклад аквакультуры в национальную экономику стран ЦВЕ является невысоким с точки зрения ценности (в среднем, только 0,02 процента ВВП). Однако аквакультура может играть очень значительную роль в развитии некоторых сельских районов. Таким образом, необходимо подчеркивать сельское, традиционное и культурное значение аквакультуры.

Имеются попытки к развитию аквакультуры путем таких инициатив, как принятие новых законов и норматив, обучение рыбоводов, создание и модернизация производственных и перерабатывающих мощностей, применение новых стратегий маркетинга, вступление в международные организации, улучшение качества продукции и расширение видового разнообразия.

Из непищевых видов значение имеет лишь производство декоративных рыб.

Экспорт рыбной продукции в регионе является ограниченным. Общая ценность экспорта в 2003 г. составляла около 2,4 миллиардов долларов США, что равно около 10 процентам общей ценности европейского экспорта.

Каналы снабжения отличаются большим разнообразием. Роль супермаркетов увеличивается. Рост господства супермаркетов в торговле рыбой и рыбными продуктами ведет к снижению доходов производителей. Производство должно следовать рыночному спросу. Стратегии маркетинга должны концентрироваться, главным образом, на местных и региональных возможностях. Необходимо создание новых рынков.

Системы маркировки и сертификации являются новыми, но развиваются. Стандарты экологической аквакультуры существуют только в одной стране.

В себестоимости наблюдаются большие различия, но, в целом, она кажется высокой и не выдерживает конкуренции некоторых импортных продуктов.

Имеется тенденция к видовой диверсификации, однако данный процесс идет медленно.

РОЛЬ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ, ДОСТУПЕ К ПИЩЕВЫМ ПРОДУКТАМ, ПИТАНИИ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Удельный вес производства рыбы в производстве пищевых продуктов меняется от региона к региону, но, как правило, невысок в сравнении с другими источниками белка. Многие не могут позволить себе покупать рыбу, так как она стоит слишком дорого и недоступна в некоторых регионах из-за низких доходов населения. Вместе с тем, потребление рыбы растет медленно, но неуклонно. Хотя сравнительных данных о разнице в потреблении рыбы между сельскими и городскими районами нет, кажется, что потребление рыбы зависит, главным образом, от традиций. Значимой конкуренции между выращиваемой и дикой рыбой не было найдено, поскольку виды с хозяйств и из естественных водоемов, продающиеся на рынках, различаются.

Необходимо определить, каковы потребности рынка и ожидания потребителей.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И РЕСУРСЫ

В регионе ЦВЕ имеется почти 500 000 га прудовых площадей. Рыбоводные пруды строились в районах с неудовлетворительным качеством почвы, поэтому конкуренция с сельским хозяйством не является значительной проблемой, особенно в новых

государствах-членах ЕС, где часть земель должна быть изъята из сельскохозяйственной деятельности. Необходимо признать положительные функции прудовых экосистем и зарыбления в поддержании биологического разнообразия, включая защиту видов и среды обитания.

Имеются возможности для интеграции аквакультуры с другими видами человеческой деятельности, основанных на эксплуатации водных ресурсов, таких как ирригация и рекреация.

В течение последних 10 лет лишь несколько (около 4–5) видов были интродуцированы в данный регион для использования в аквакультуре.

Потенциал марикультуры большей частью неиспользован. Однако в производстве мидий, дорады, морского окуня и тунца наблюдается медленное развитие.

Болезни не являются большой проблемой в прудовой аквакультуре, ввиду относительно низкого уровня интенсификации. Однако появление вируса герпеса кои (KHV) и риск его распространения в соседние страны дают значительный повод для беспокойства. В интенсивных системах профилактика и лечение болезней остаются важными вопросами.

Кормовые ресурсы (т.е. зерно и органические удобрения, используемые в прудовой аквакультуре) имеются в наличии. С другой стороны, производство комбикормов в регионе ограничено. Объем их продукции составляет около 150 000 тонн в год. Качественные корма для интенсивного рыбоводства, в основном, импортируются. Причинами ограниченности национального производства качественных комбикормов являются низкосортная рыбная мука, отсутствие передовых производственных технологий, недостаточный контроль имеющегося сырья и отсутствие оборудования (например, для обогащения липидами). Необходимы усилия для развития местного производства рыбных кормов и использования доступных на месте кормовых ингредиентов.

В регионе имеется относительно большое количество рыбоводных заводов и рыбопитомников. Тем не менее, для того, чтобы они могли удовлетворить спрос как пресноводного, так и морского аквакультурного производства на качественный посадочный материал, они нуждаются в значительной модернизации.

Экосистемные подходы должны включать в себя использование различных водоемов для целей пастбищного рыбоводства.

ПРАВОВЫЕ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЕКТОРА АКВАКУЛЬТУРЫ

В некоторых странах существуют законы и нормативы об аквакультуре, тогда как в других они только разрабатываются. Имеется постоянная потребность в разработке подходящих правово-нормативных основ для аквакультуры.

В последнее время почти во всех странах региона были созданы общества и организации рыбоводов, но их работа все еще не очень эффективна.

В большинстве стран признается вклад аквакультуры в развитие села и сектор получает поддержку от правительства в форме выделенных бюджетных ресурсов. Необходимо, чтобы отличительные характеристики аквакультуры были признаны различными учреждениями и органами власти, в том числе, агентствами, ответственными за рыбное, сельское и водное хозяйство, охрану окружающей среды и обеспечение продовольственной безопасности. В некоторых странах аквакультура считается

отраслью промышленности, вследствие чего она не имеет права на получение сельскохозяйственных субсидий.

Компетентными органами были приняты меры по обеспечению качества и безопасности экспортируемой водной продукции. Однако степень помощи и поддержки различается и в некоторых странах является неудовлетворительной. Малые фермерские хозяйства особенно уязвимы, когда на их продукцию оказывают влияние вопросы международной торговли.

Необходимо выявить инвестиционные потребности и возможности, поддерживающие развитие аквакультуры, в том числе, ссуды, кредиты и гранты. Финансовые учреждения и страховые компании часто не в курсе отличительных особенностей различных производственных систем аквакультуры.

Имеются правительственные и международные усилия по поддержке создания ассоциаций производителей и развитию хороших сетей кооперации, но рыбоводы часто не желают сотрудничать.

СОЦИАЛЬНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ЗАНЯТОСТЬ И СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ БЕДНОСТИ

Формы собственности производственных единиц сильно варьируют между отдельными странами. Нет однозначной тенденции перехода от малых фермерских хозяйств к более крупным коммерческим предприятиям. После перехода к рыночной экономике ситуация все еще не стабилизировалась.

Роль аквакультуры в обеспечении занятости относительно невысока, но в отдельных сельских местностях она является единственным источником занятости. Данные о занятости в предыдущих и последующих звеньях технологического процесса, а также в некоторых специализированных хозяйствах, обеспечивающих услуги для рыболовов-любителей, неполны. Участие женщин в аквакультуре в некоторых странах является значительным, но проблем, связанных с дискриминацией по половому признаку, не удалось выявить.

Имеются потребности и возможности развития человеческих ресурсов, включая обучение и образование административных сотрудников хозяйств.

Кризис рыболовства и связанная с ним безработица приводят к браконьерству, в то время как рыбаки могли бы найти новую работу в сфере аквакультуры.

ТЕНДЕНЦИИ, АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И РАЗВИТИЕ

Продукция аквакультуры постепенно растет с 1996 г., что, вероятно, продолжится и в будущем.

Аквакультура остается важным сектором, обеспечивающим здоровую пищу для местного населения. С другой стороны, улучшение возможностей экспорта, особенно на нишевые сегменты рынка, должно открыть новые возможности. Большой задачей является удовлетворение растущего спроса на рыбу и морепродукты за счет местной продукции.

Аквакультура продолжает играть важную роль в развитии села, особенно через различные формы прудового рыбоводства.

Аквакультура важна в восстановлении видового разнообразия в естественных водоемах.

В некоторых странах, где условия являются хорошими, имеется потенциал для развития морской аквакультуры.

Для повышения устойчивости систем производства требуются научные исследования, технологическое развитие и инвестиции.

Развитие человеческих ресурсов, в том числе, обучение языкам, является жизненно важным компонентом развития аквакультуры в регионе ЦВЕ. Требуется лучшее сотрудничество между рыбоводами, а также между наукой и практикой. Также необходимо международное сотрудничество, как внутри региона, так и с учреждениями и организациями вне региона.

1. ОСОБЕННОСТИ И СТРУКТУРА СЕКТОРА

К региону Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ), описанному в настоящем обзоре, относятся 19 стран. Этими странами являются Албания, Беларусь, Болгария, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Венгрия, Латвия, Литва, Молдова, Польша, Российская Федерация, Румыния, Сербия и Черногория, Словакия, Словения, Украина, Хорватия, Чехия и Эстония.

При обсуждении развития аквакультуры Центральной и Восточной Европы, термины «Центральная» и «Восточная» имеют не столько географический смысл, сколько социально-экономические или исторические коннотации. Это объясняется тем, что до политических изменений начала девяностых годов политическое и экономическое управление девятнадцати стран региона ЦВЕ было другим, особенно в сравнении со странами Западной Европы.

1.1 Обзор демографической и экономической ситуации в регионе

В 2003 г. общее население девятнадцати стран ЦВЕ составляло около 333,2 миллиона (UNDP, 2005). В эту цифру входит 144,6-миллионное население Российской Федерации (РФ), которая одна дает почти 43 процента всего населения региона. Население стран ЦВЕ без¹ Российской Федерации составляет около 188,6 миллионов (Таблица 1).

Несмотря на то, что среднее население государств ЦВЕ составляет более чем 17,5 миллионов с учетом Российской Федерации и 10,6 миллионов без нее, только в десяти из них население превышает пять миллионов. Этими странами ЦВЕ являются: Беларусь, Болгария, Венгрия, Чехия, Польша, Российская Федерация, Румыния, Сербия и Черногория, Словакия и Украина. В остальных странах население составляет всего несколько миллионов жителей, как показано в таблице 1. Этими странами ЦВЕ являются: Албания, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Латвия, Литва, Молдова, Словения, Хорватия и Эстония.

Средняя плотность населения стран ЦВЕ сильно различается, и составляет 17,3 чел./км² с учетом РФ и 87,0 чел./км² без нее, поскольку РФ является огромной, но очень редконаселенной (8,4 чел./км²) страной. По статистическим данным даже в наиболее редконаселенных странах, таких как Эстония (28,7 чел./км²), Латвия (34,0 чел./км²) и Беларусь (47,69 чел./км²), плотность населения в 3,5–6 раз больше, чем в РФ, тогда как в Албании (107,8 чел./км²), Молдове (124,1 чел./км²) и Чехии (129,3 чел./км²) плотность населения превышает российскую в 14,5–15,5 раз (Таблица 1).

Последние оценки показывают, что в большинстве стран региона коэффициент прироста населения имеет отрицательную величину, составляющую в среднем 0,2 процента. Только в трех государствах: Албании (0,6 процента), Словакии (0,1 процента) и бывшей югославской Республике Македонии (0,1 процента) ожидается положительный прирост населения в течение следующих 10–15 лет (Таблица 2).

¹ Российская Федерация (РФ) является значительно большей по площади всех остальных стран региона ЦВЕ. Поэтому необходимо представлять и анализировать данные не только включая данные по РФ, но также исключая их. Такая презентация данных позволяет извлечь из одного и того же набора данных дополнительную и более подробную информацию (см. Таблицы 1-3). В последующих разделах мы часто будем ссылаться как на данные из всех 19 стран ЦВЕ (т.е. включая данные из РФ), так и на данные из 18 стран ЦВЕ (т.е. без данных из РФ), и на их относительные пропорции, как включая соответствующие данные из РФ, так и без них.

Численное соотношение полов является более равномерным. Как правило, в большинстве стран ЦВЕ количество женщин превышает количество мужчин. На одну женщину приходится в среднем 0,9 мужчин (UN, 2006).

Таблица 1. Площадь и население стран Центральной и Восточной Европы в 2003 г.
(адаптировано из UNDP Human Development Report 2005)

Страна	Общая площадь (км ²)			Население (в миллионах)			Плотность населения		
	км ²	% ЦВЕ-19	% ЦВЕ-18	человек	% ЦВЕ-19	% ЦВЕ-18	человек на км ²	% ЦВЕ-19	% ЦВЕ-18
Албания	28 748	0,15	1,31	3,1	0,93	1,64	107,83	622,24	123,83
Беларусь	207 600	1,08	9,50	9,9	2,97	5,25	47,69	275,18	54,76
Болгария	110 910	0,58	5,07	7,8	2,31	4,08	69,43	400,61	79,73
Босния и Герцеговина	51 129	0,27	2,34	3,9	1,17	2,07	76,28	440,15	87,59
Бывшая югославская Республика Македония	25 333	0,13	1,16	2,0	0,60	1,06	78,95	455,56	90,66
Венгрия	93 030	0,48	4,25	10,2	3,06	5,41	109,64	632,67	125,91
Латвия	64 589	0,34	2,95	2,2	0,66	1,17	34,06	196,55	39,12
Литва	65 200	0,34	2,98	3,5	1,05	1,86	53,68	309,76	61,65
Молдова	33 843	0,18	1,55	4,2	1,26	2,23	124,10	716,11	142,52
Польша	312 685	1,62	14,30	38,6	11,58	20,47	123,45	712,33	141,76
Российская Федерация	17 075 200	88,65	780,98	144,6	43,40	76,67	8,47	48,87	9,72
Румыния	237 500	1,23	10,86	21,9	6,57	11,61	92,21	532,09	105,89
Сербия и Черногория	102 350	0,53	4,68	10,5	3,15	5,57	102,59	591,97	117,81
Словакия	48 845	0,25	2,23	5,4	1,62	2,86	110,55	637,93	126,96
Словения	20 273	0,11	0,93	2,0	0,60	1,06	98,65	569,26	113,29
Украина	603 700	3,13	27,61	47,5	14,26	25,19	78,68	454,02	90,36
Хорватия	56 542	0,29	2,59	4,5	1,35	2,39	79,59	459,24	91,40
Чехия	78 866	0,41	3,61	10,2	3,06	5,41	129,33	746,30	148,52
Эстония	45 226	0,23	2,07	1,3	0,39	0,69	28,74	165,87	33,01
Всего ЦВЕ-19	19 261 569	100,00		333,2	100,00		17,30	100,00	
Всего ЦВЕ-18	2 186 369	11,35	100,00	188,6	56,6	100,00	87,08		100,00

В сельском хозяйстве региона занято в среднем более чем 15 процентов населения, что намного выше, чем средняя величина по Европейскому Союзу (ЕС), составляющая 4,5 процента. Данная цифра ниже средней по ЕС только в Хорватии (2,7 процента) и Чехии (4 процента), а в трех других государствах: Венгрии (6,2 процента), Словакии (5,8 процента) и Словении (6 процентов) она относительно близка к ЕС (CIA, 2006).

Вклад сельскохозяйственного сектора в ВВП (валовой внутренний продукт) также различается (см. таблицу 2). Во всех странах он выше, чем средняя величина по ЕС, составляющая 2,2 процента, и только в восьми государствах он не достигает 5 процентов. Этими странами являются: Чехия (3,4 процента), Эстония (4,1 процента),

Венгрия (3,3 процента), Латвия (4,4 процента), Польша (2,9 процента), Российская Федерация (4,9 процента), Словакия (3,5 процента) и Словения (3 процента). В Албании почти половину ВВП (46,2 процента) обеспечивает сельскохозяйственная деятельность (Таблица 2).

Таблица 2. Демографические и экономические данные стран ЦВЕ (адаптировано из World Bank: World Development Indicators 2005; UNDP: Human Development Report 2005; CIA: The World Factbook 2005)

Страна	Население (2003)					ВВП (2004)					
	Человек (млн.)	Возрастная структура (%)			Рост 2003-2015 (%)	Сумма (млрд. US\$)	Темп роста (%)	На душу населения (US\$)	Состав (%)		
		<15	15-64	65<					Сельское хозяйство	Пром.	Услуги
Албания	3,1	28,3	65,4	6,3	0,6	7,59	6,2	2080	46,2	25,4	28,4
Беларусь	9,9	16,4	71,1	12,5	-0,6	22,84	11	2120	11,0	36,4	52,6
Болгария	7,8	14,4	71,3	14,3	-0,8	24,13	5,5	2740	11,5	30,1	58,4
Босния и Герцеговина	3,9	17,4	72,3	10,3	-0,1	8,12	4,7	2040	14,2	30,8	55,0
Бывшая югославская Республика Македония	2,0	20,6	70,6	8,8	0,1	5,24	2,5	2350	11,2	26,0	62,8
Венгрия	10,2	16,2	70,7	13,1	-0,3	99,71	4,0	8270	3,3	31,4	65,3
Латвия	2,2	15,9	69,9	14,2	-0,5	13,68	8,5	5460	4,4	24,8	70,8
Литва	3,5	18,0	69	13,0	-0,4	22,62	6,7	5740	6,1	33,4	60,5
Молдова	4,2	20,0	71,6	8,4	-0,2	2,59	7,3	710	22,4	24,8	52,8
Польша	38,6	17,3	71,8	10,9	-0,1	241,83	5,3	6090	2,9	31,3	65,9
Российская Федерация	144,6	16,2	72,3	11,5	-0,5	589,39	7,2	3410	4,9	33,9	61,2
Румыния	21,9	16,5	71,4	12,1	-0,4	73,16	8,3	2920	13,1	33,7	53,2
Сербия и Черногория	10,5	18,9	69,5	11,6	-0,1	23,99	7,2	2620	15,5	27,6	56,8
Словакия	5,4	17,8	72,1	10,1	0,1	41,09	5,5	6480	3,5	30,1	66,4
Словения	2,0	14,5	72,6	12,9	-0,1	32,18	4,6	14810	3,0	36,0	60,0
Украина	47,5	16,0	70,9	13,1	-1,1	65,14	12,1	1260	18,0	45,1	36,9
Хорватия	4,5	16,1	69,7	14,2	-0,1	34,19	3,7	6590	8,2	30,1	61,7
Чехия	10,2	15,3	72,5	12,2	-0,1	107,04	4,0	9150	3,4	39,3	57,3
Эстония	1,3	16,2	69,9	13,9	-0,3	10,8	6,1	7010	4,1	28,9	67,0
Всего/ср. по ЦВЕ-19	333,2	16,80	69,20	14,00	- 0,2	3 139,77	5,78	9 406	10,8	31,5	57,5
Всего/ср. по ЦВЕ-18	188,6				н/д	1 739,77	н/д	9 138	8,5	34,6	56,9
Всего/ср. по ЕС-25	456,95	16,00	67,20	16,80	0,15	11 650,00	2,40	26 900	2,2	28,4	69,4

ВВП на душу населения также существенно различается между государствами ЦВЕ. Три наивысшие величины ВВП на душу населения отмечены в Словении (US\$14 810),

Чехии (US\$9 150) и Венгрии (US\$8 270), а самые низкие – в Молдове (US\$700) и Украине (US\$1 260), как показано в таблице 2.

Для более точного сравнения различий между странами ЦВЕ были приняты во внимание также величины ВВП по паритету покупательной способности (ВВП по ППС). По результатам сопоставления ВВП и ВВП по ППС, списки не различались в отношении самых бедных и самых богатых стран ЦВЕ. В отношении ВВП на душу населения (по ППС), средние величины по странам ЦВЕ с учетом Российской Федерации и без нее почти идентичны, так как разница составляет лишь около 3 процентов. Сравнивая с мировой средней величиной ВВП по ППС на душу населения, соответствующие цифры стран ЦВЕ выше на 4–7 процентов (Таблица 3).

Таблица 3. Валовой внутренний продукт (по методу ППС) стран ЦВЕ в 2003 г.
(адаптировано из UNDP: Human Development Report 2005)

Страна	ВВП (по паритету покупательной способности) – абсолютный				ВВП (по паритету покупательной способности) – относительный			
	US\$	% мирового	% ЦВЕ-19	% ЦВЕ-18	US\$ на душу населения	% мирового	% ЦВЕ-19	% ЦВЕ-18
Албания	14 500 000 000	0,028	0,49	0,90	4584	55,7	51,9	53,4
Беларусь	59 800 000 000	0,117	2,03	3,69	6052	73,5	68,5	70,5
Болгария	60 500 000 000	0,118	2,06	3,74	7731	93,9	87,5	90,1
Босния и Герцеговина	24 700 000 000	0,048	0,84	1,53	5967	72,5	67,6	69,5
Бывшая югославская Республика Македония	13 900 000 000	0,027	0,47	0,86	6794	82,6	76,9	79,1
Венгрия	147 700 000 000	0,289	5,02	9,12	14584	177,2	165,1	169,9
Латвия	23 800 000 000	0,047	0,81	1,47	10270	124,8	116,3	119,6
Литва	40 400 000 000	0,079	1,37	2,50	11702	142,2	132,5	136,3
Молдова	6 400 000 000	0,013	0,22	0,40	1510	18,3	17,1	17,6
Польша	434 600 000 000	0,850	14,77	26,84	11379	138,3	128,8	132,5
Российская Федерация	1 323 800 000 000	2,588	44,98	81,76	9230	112,2	104,5	107,5
Румыния	158 200 000 000	0,309	5,38	9,77	7277	88,4	82,4	84,8
Сербия и Черногория	23 900 000 000	0,047	0,81	1,48	2622	31,9	29,7	30,5
Словакия	72 700 000 000	0,142	2,47	4,49	14494	176,1	164,1	168,8
Словения	38 200 000 000	0,075	1,30	2,36	19150	232,7	216,8	223,1
Украина	265 500 000 000	0,519	9,02	16,40	5491	66,7	62,2	64,0
Хорватия	49 200 000 000	0,096	1,67	3,04	11080	134,6	125,4	129,1
Чехия	166 900 000 000	0,326	5,67	10,31	16357	198,8	185,2	190,5
Эстония	18 300 000 000	0,036	0,62	1,13	13539	164,5	153,3	157,7
Мир	51 150 000 000 000	100	-	-	8229	100	93,2	95,9
Всего/в среднем по ЦВЕ-19	2 943 000 000 000	5,754	100	181,76	8833	107,3	100,0	102,9
Всего/в среднем по ЦВЕ-18	1 619 200 000 000	3,166	55,02	100	8585	104,3	97,2	100,0

1.2 Состояние аквакультуры в регионе

1.2.1 История и традиции аквакультуры

Разведение рыбы в прудах было хорошо известно уже во времена древнего Рима (Huet, 1972). Другие регионы континента переняли от римлян методы аквакультуры, которая, соответственно, является одной из древнейших форм сельскохозяйственной деятельности в Европе. Вследствие широкого спектра климатических условий и наличия большого количества подходящих видов в европейской ихтиофауне, в странах Центральной и Восточной Европы были разработаны методы аквакультуры как холодноводных, так и тепловодных видов рыб.

Пресноводная аквакультура

В средние века развитие рыбоводства в Центральной и Восточной Европе было привязано к монастырям. Поэтому в Центральной и Восточной Европе есть немало стран, где аквакультура опирается на очень древние традиции. Такими странами являются Венгрия, Чехия, Польша и Российская Федерация, где рыбоводная деятельность началась в течение одиннадцатого и двенадцатого веков. Эта ранняя форма аквакультуры осуществлялась в основном священниками и монахами, которые содержали и выращивали рыбу в малых прудах с целью снабжения рыбой монастырей.

Рост коммерческого рыбоводства начался на несколько веков позже, когда были разработаны и широко внедрены техники контролируемого нереста и искусственной инкубации икры важнейших холодноводных и тепловодных видов. К восемнадцатому и девятнадцатому векам коммерческая аквакультура более или менее широко распространилась в Европе. Вначале она ограничивалась производством рыбы, в частности, карпа, для продовольственных целей, но с девятнадцатого века она претерпела существенные изменения.

Изменения потребительских предпочтений и улучшающиеся условия продовольственного снабжения привели в некоторых регионах Европы к снижению потребления прудовых видов карповых, тогда как в других регионах, особенно в Центральной и Восточной Европе, улучшение рыбопродуктивности прудов и введение добавочной подкормки направили прудовое рыбоводство на новые пути. Соответственно, холодноводные и тепловодные методы рыбоводства развивались параллельно: холодноводная аквакультура главным образом в Восточной Европе, а тепловодная в основном в Центральной и Восточной Европе. Как следствие, преобладающей рыбоводной системой региона ЦВЕ в начале двадцатого века было прудовое рыбоводство.

Во время двух мировых войн количество действующих рыбоводных прудов снизилось из-за разрушений в ходе боевых действий. В недавнем прошлом балканский кризис имел такие же последствия в Боснии и Герцеговине, Хорватии, а также Сербии и Черногории.

При коммунистических режимах, пришедших к власти после Второй мировой войны, рыбные хозяйства во всех странах ЦВЕ перешли в государственную собственность. Это положило начало значительному технологическому развитию, поскольку все инвестиции финансировались правительствами. В некоторых государствах (Албания, Молдова и т.д.) современная аквакультура также была внедрена в это время. Кроме технических инвестиций, таких как создание крупных хозяйств и рыбопитомников, строительство крупных водохранилищ и т.д., были также начаты научно-

исследовательские программы в новых научно-исследовательских институтах по аквакультуре (например, в Боснии и Герцеговине, Венгрии, Молдове, Польше, Российской Федерации и др.).

В конце семидесятых и начале восьмидесятых годов некоторые страны ЦВЕ, особенно Венгрия, экспортировали технологии производства и воспроизводства тепловодных видов рыб во многие страны Европы, Латинской Америки, Африки и Азии, тогда как передовые индустриальные технологии производства ценных видов рыб адаптировались и импортировались в регион ЦВЕ главным образом из Западной Европы.

После политических изменений, произошедших в регионе в начале девяностых годов, началась приватизация крупных совхозов и колхозов, большинство которых перешло в частную собственность. В течение трудного перехода от финансируемой государством плановой экономики к рыночной экономике, опирающейся главным образом на частное предпринимательство, производство в большинстве стран ЦВЕ снизилось. Основными причинами упадка были прекращение государственных субсидий и распад огромного советского рынка. Однако в некоторых случаях, как, например, в Словении, после политических и экономических изменений экономическое развитие даже ускорилось. В 1991 г. правительство Словении приняло решение об инвестировании ресурсов в аквакультуру. В итоге были расширены производственные мощности, что, вместе с информационно-консультационной службой, организованной в этот период, за пять лет удвоило в стране продукцию холодноводных видов рыб, главным образом радужной форели (Podgornik, 2005).

В настоящее время производство рыбы в большинстве стран ЦВЕ направлено, в первую очередь, на удовлетворение внутреннего спроса. Экспорт ограничен, хотя некоторые страны, являющиеся крупными производителями карпа, такие как Венгрия, Польша и Чехия, экспортируют карпа, главным образом живого, на очень ограниченные и зачастую только сезонные западноевропейские рынки, особенно в Германию. Хотя большую часть реализованной продукции составляет живая рыба, растущее количество рыбоперерабатывающих заводов показывает, что происходят значительные изменения и прилагаются усилия к созданию добавленной стоимости в отношении продуктов аквакультуры (национальные обзоры NASO и PAFAD, 2005).

Помимо разведения рыбы для продовольственных целей, аквакультура также играет важную роль в производстве посадочного материала для зарыбления естественных водоемов в рамках устойчивого управления рыбным хозяйством. Необходимость пополнения рыбных запасов естественных водоемов была впервые осознана тогда и там, когда и где регулировались реки, осушались водно-болотные угодья и строились электростанции. Данные инженерные вмешательства привели к дающему повод для беспокойства сокращению естественных нерестилищ наиболее ценных видов рыб. Учитывая постоянно растущее внимание к экологическим вопросам в управлении ресурсами внутренних водоемов, поддержание генобанков, а также разведение и воспроизводство широкого спектра аборигенных видов рыб, становятся все более важными элементами деятельности пресноводной аквакультуры (Váradí, 2000).

Солоноватоводная и морская аквакультура

Несмотря на то, что почти две трети государств ЦВЕ имеют выход к морю, морская или солоноватоводная аквакультура развилась не во всех этих странах. В северных

государствах, таких как Эстония или Литва, где прибрежные моря мелководны, не защищены от бурь и покрыты льдом в течение долгого времени, имеется только очень мало мест, подходящих для крупных садковых хозяйств или других форм марикультуры.

Есть страны, такие как Польша или Украина, где нет разведения или производства рыб в морской воде и аквакультура основана на пресноводных видах. В некоторых других странах береговая линия настолько коротка (как, например, в Боснии и Герцеговине, где длина морского берега составляет всего 20 км), что морская аквакультура является незначительной. С другой стороны, несмотря на то, что береговая линия Словении также очень коротка, около 46,6 км (см. таблицу 15), продукция ее морской аквакультуры довольно существенна и составляет около 115,5 тонн, что равно 12 процентам общего объема продукции страны.

Странами, где морская и солоноватоводная аквакультура имеет более существенное экономическое значение, являются Болгария, Румыния, Албания, Хорватия, Сербия и Черногория, и Российская Федерация. Однако в большинстве случаев доля данных секторов в общей продукции аквакультуры все же очень низка и редко превышает 5 процентов.

В Болгарии до недавнего времени единственным выращиваемым в аквакультуре морским видом была черноморская мидия (Hubenova, 2005). В Албании в морской аквакультуре производятся креветки, дорада и морской окунь, но, поскольку страна должна импортировать посадочный материал и подходящие корма, себестоимость является относительно высокой (Cobani, 2005). В Сербии и Черногории существует такая же проблема в снабжении посадочным материалом, вследствие чего объем их морской продукции незначителен, они производят ежегодно только 20 тонн дорады и 40 тонн мидий (Markovic and Poleksic, 2005).

Разнообразие производимых морских видов является наибольшим в Хорватии и Российской Федерации, отчасти потому что морские берега этих двух стран являются наиболее длинными среди стран ЦВЕ. В Хорватии разводят морской окунь, дорада, мидии и устрицы. Помимо этих объектов выращивается тунец путем интенсивного кормления (нагула) пойманных в естественных условиях 2-4-леток с целью увеличения их размера и, соответственно, рыночной ценности. Обычно для морской аквакультуры используются прибрежные садки, но недавно начался переход к более удаленным от берега садковым системам (Piria, 2005). В Российской Федерации общий выход морской и солоноватоводной аквакультуры составляет более чем 11 000 тонн, но данный объем равен только 6,5 процентам общей аквакультурной продукции страны (Bogeruk, 2005).

Большинство морских рыбоводов в регионе ЦВЕ должны импортировать почти 100 процентов используемых ими мальков и сеголеток из других стран, главным образом из Италии, Франции или Испании, что делает производство довольно дорогостоящим (Cobani, 2005; Piria, 2005).

1.2.2 Системы аквакультурного производства

Важнейшей традиционной системой аквакультурного производства в регионе ЦВЕ является основанное на естественных кормах прудовое разведение карпа вместе с аборигенными видами рыб, отличающимися высокой рыночной ценностью, такими как

европейский сом, щука и судак, в качестве добавочных видов. Несмотря на то, что данные об аквакультурной продукции по различным системам отсутствуют, можно предположить, что не менее чем 80 процентов общей продукции аквакультуры происходит из рыбоводных прудов региона. С целью улучшения экономической устойчивости традиционного прудового рыбоводства, в Венгрии в полупромышленных условиях проводились многообещающие эксперименты с прудовыми системами нового типа, комбинирующими экстенсивное и интенсивное производство традиционных и ценных видов (Váradí, 2002). Другое направление развития традиционных прудовых рыбоводных систем ведет в направлении многофункциональности, где рыбоводная деятельность интегрируется с различными дополнительными услугами.

Другой основной системой аквакультурного производства в регионе ЦВЕ являются холодноводные проточные системы для форелеводства. Данные системы встречаются в основном в тех странах, где есть вода хорошего качества, а законодательство по охране окружающей среды не отличается чрезмерной строгостью. Можно также упомянуть тепловодные проточные системы, использующие геотермальную воду для производства тропических видов (например, африканского сома и тилапии). Одним из основных ограничивающих факторов таких систем является необходимость подходящего удаления использованной воды, поэтому предпринимаются попытки к очистке сбросных вод (например, в водно-болотных угодьях) или их рециркуляции.

Использование установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) и морских садковых систем в регионе ЦВЕ является очень ограниченным. Аквакультурная продукция данных систем составляет лишь несколько процентов общей продукции. Однако, вследствие ограниченной доступности пресноводных ресурсов, существует тенденция к развитию таких систем.

1.2.3 Выращиваемые гидробионты

В регионе ЦВЕ выращивается немало аборигенных и экзотических гидробионтов. На основе национальных обзоров NASO и PAFAD наиболее часто производимыми видами являются нижеследующие:

- Карп (*Cyprinus carpio*) производится во всех странах ЦВЕ.
- Белый амур (*Ctenopharyngodon idella*) и белый толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*) производятся в 76 процентах стран ЦВЕ.
- Ручьевая форель (*Salmo trutta*), европейский сом (*Silurus glanis*) и судак (*Stizostedion lucioperca*) производятся в 71 проценте стран ЦВЕ.
- Пестрый толстолобик (*Aristichthys nobilis*) производится в 65 процентах стран ЦВЕ.
- Щука (*Esox lucius*) производится в 59 процентах стран ЦВЕ.
- Радужная форель (*Oncorhynchus mykiss*) производится в 53 процентах стран ЦВЕ.
- Черноморская мидия (*Mytilus galloprovincialis*) и серебряный карась (*Carassius auratus gibelio*) производятся в 41 проценте стран ЦВЕ.
- Американский голец (*Salvelinus fontinalis*) производится в 29 процентах стран ЦВЕ.
- Дорада (*Sparus auratus*) и морской окунь (*Dicentrarchus labrax*) производятся в 29 процентах стран ЦВЕ.

- Африканский сом (*Clarias gariepinus*), атлантический лосось (*Salmo salar*), морская форель (*Salmo trutta trutta*), линь (*Tinca tinca*) и сиговые (*Coregonus spp.*) производятся в 24 процентах стран ЦВЕ.
- Лещь (*Abramis brama*), канальный сом (*Ictalurus punctatus*), речной рак (*Astacus astacus*), угорь (*Anguilla anguilla L.*), хариус (*Thymallus thymallus*), японская тигровая креветка (*Penaeus japonicus*), пиленгас (*Mugil soiu*) и осетровые (*Acipenser spp.*) производятся в 18 процентах стран ЦВЕ.
- Европейская устрица (*Ostrea edulis*), охридская форель (*Salmo letnica*) и плотва (*Rutilus spp.*) производятся в 12 процентах стран ЦВЕ.
- Черный амур (*Mylopharyngodon piceus*), налим (*Lota lota*), дунайский лосось (*Hucho hucho*), нильская тилapia (*Oreochromis niloticus*), окунь (*Perca fluviatilis*), подуст (*Chondrostoma nasus*) и
- тунец (*Thunnus spp.*) производятся в 6 процентах стран ЦВЕ.

Национальные обзоры NASO и PAFAD также показали, что вклад отдельных видов гидробионтов в общий объем продукции в 2003 и 2004 годах был очень схожим. Наибольшую долю общей продукции в среднем представлял карп (54 процента), за которым следовали ручьевая форель (9 процентов), радужная форель (7 процентов), белый толстолобик (5 процентов), пестрый толстолобик (5 процентов), африканский сом (3 процента), мидии (3 процента), американский голец (2 процента), белый амур (2 процента), морской окунь (2 процента), серебряный карась (2 процента), обыкновенный сом (1 процент) и дорада (1 процент). Доля всех остальных видов в общем объеме продукции составляла менее одного процента.

Продукция карпа упала после 1990-х гг., однако в последние годы наблюдается консолидация производства и карп по-прежнему обеспечивает около половины всей продукции аквакультуры в регионе. Доля китайского растительноядного комплекса рыб остается неизменной на уровне около 20 процентов, тогда как доля различных видов форели растет, и постепенно начинает превышать 10 процентов общей продукции региона (Таблицы 6 и 7).

2. ПРОДУКЦИЯ

Общий объем продукции аквакультуры в Европе составлял 2 446 227 тонн в 2003 г., из чего около 80 процентов производилось в морских водах и около 20 процентов – в пресных (FAO Fishstat Plus, 2005).

В 2003 г. суммарная ценность продукции европейской аквакультуры равнялась 150 миллионам долларов США. Данные также показывают, что большая часть продуктов аквакультуры, около 78 процентов, происходила из морской аквакультуры (EUROSTAT, 2005). Доля аквакультурной продукции Центральной и Восточной Европы по отношению к общей продукции европейской аквакультуры составляла около 20 процентов в количественном выражении и 12 процентов в стоимостном.

Продукция морской аквакультуры в регионе ЦВЕ составляла лишь 6 331 тонн в 2003 г., что является ничтожным по сравнению с морской аквакультурной продукцией Западной Европы, равной 1 960 000 тоннам. С другой стороны, продукция пресноводной аквакультуры в странах ЦВЕ составляла 240 763 тонн в 2003 г., на что

приходится около 51 процента всей пресноводной аквакультурной продукции Европы (Рисунок 1).

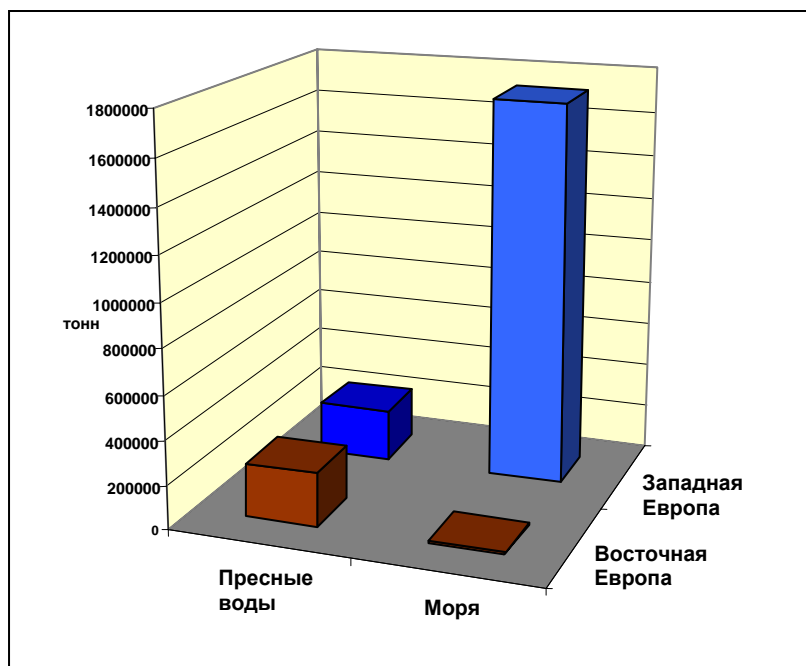


Рисунок 1. Производство аквакультуры в Европе по регионам и типам водоемов в 2003 г. (в тоннах; адаптировано из FAO Fishstat Plus, 2005; состояние на октябрь 2005 г.)

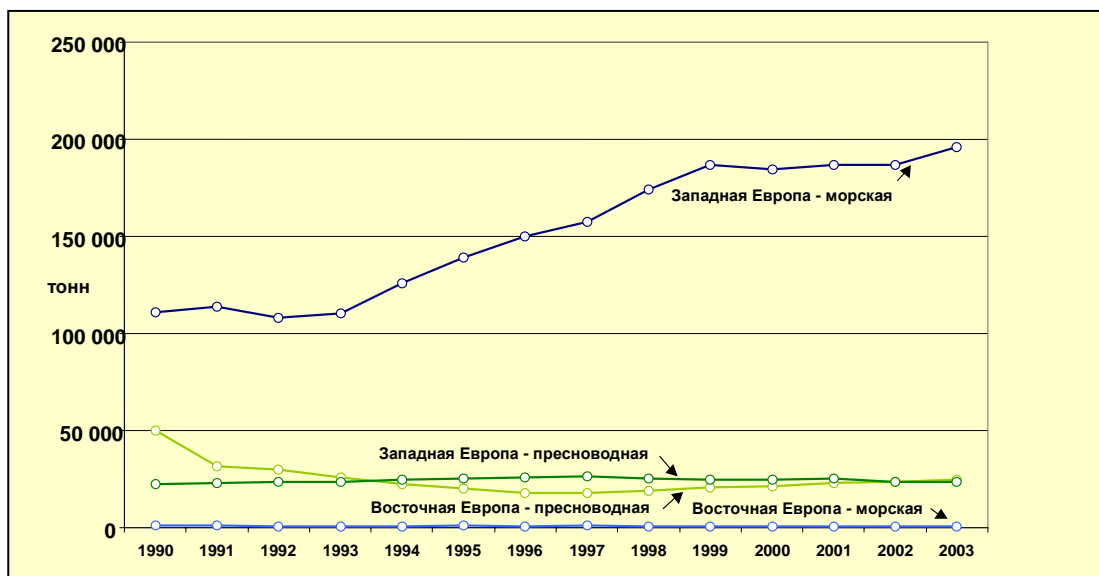


Рисунок 2. Объемы производства аквакультуры в Европе с 1990 г. по 2003 г. (в тоннах; адаптировано из FAO Fishstat Plus, 2005; состояние на октябрь 2005 г.)

Тенденции производства морской и пресноводной аквакультуры в Западной и Центральной и Восточной Европе представлены на рисунке 2. Как рисунок 1, так и рисунок 2 ясно показывают, что в Западной Европе преобладающим сектором аквакультуры является морская аквакультура, которая постепенно росла в течение последних 10 лет, хотя за последние годы скорость ее развития замедлилась, и рост продукции приостановился. Кроме того, на рисунке 2 ясно видно, что уровни производства пресноводной аквакультуры выравниваются как в Западной, так и в Центральной и Восточной Европе.

Несмотря на то, что развитие морской аквакультуры в регионе ЦВЕ имеет определенный потенциал, основной формой аквакультуры по-прежнему остается пресноводное рыбоводство (Рисунок 3).

Хотя объемы пресноводной рыбной продукции почти равны в Западной (234 224 тонн) и Центральной и Восточной Европе (246 763 тонн), в регионе ЦВЕ преобладающими видами являются карповые, дающие 81 процент общей продукции пресноводной аквакультуры, в то время как в Западной Европе 78 процентов общей пресноводной аквакультурной продукции составляет форель (Рисунок 4).

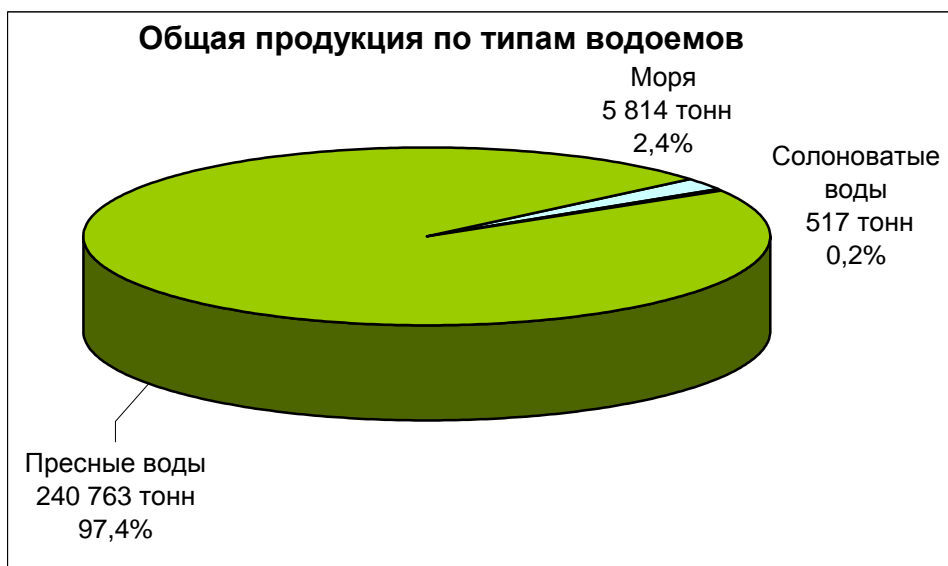


Рисунок 3. Общая продукция аквакультуры по типам водоемов в ЦВЕ в 2003 г. (источник: Тасоп, 2005; адаптировано из FAO FishStat Plus 2005. Тонны и относительные доли)

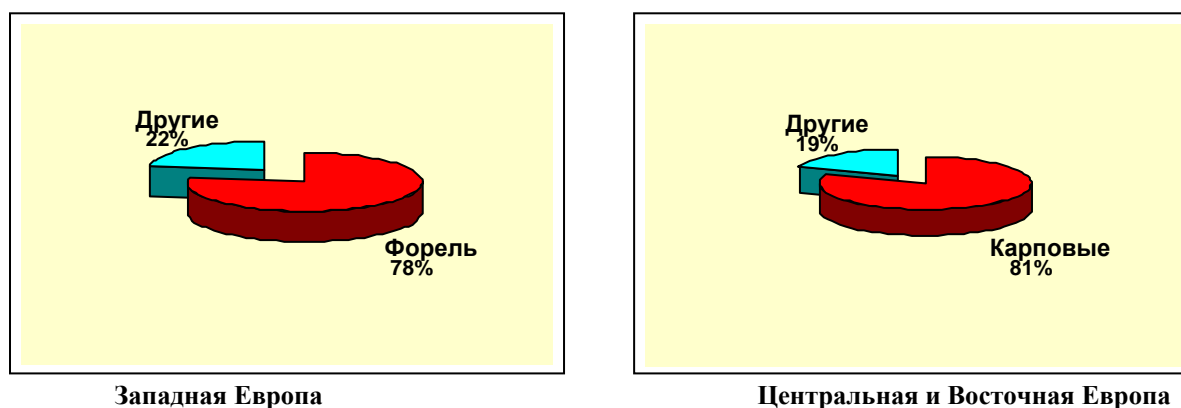


Рисунок 4. Основные объекты пресноводной аквакультуры в Западной и Центральной и Восточной Европе в 2003 г. (источник: Тасоп, 2005; адаптировано из FAO FishStat Plus 2005. Относительные доли)

В то время как мировая продукция аквакультуры постепенно растет с 1970 г., в Центральной и Восточной Европе ситуация сложилась иначе. Из-за политических и экономических изменений, произошедших в регионе, здесь наблюдаются колеблющиеся тенденции в объемах продукции аквакультуры. Хотя до 1990 г. страны ЦВЕ производили значительное количество рыбы, между 1990 и 2000 гг. общая

продукция аквакультуры уменьшилась более чем в два раза (НАКИ, 1999; НАКИ, 2000; Váradi *et al.*, 2001a; Váradi *et al.*, 2001b). Этот драматический спад производства между 1990 и 2000 гг. был результатом крушения социалистической плановой экономики региона. За это время общая продукция аквакультуры региона уменьшилась на 53 процента, если учитывать данные по Российской Федерации, и на 67 процентов, если не принимать их во внимание. Со времени стабилизации экономики стран региона наблюдается постепенный рост производства (Таблица 4). Рост общей продукции аквакультуры между 2000 и 2003 гг. составил 14 процентов и в последующие годы также ожидается ее постоянный рост.

Таблица 4. Объемы (в тоннах) общей аквакультурной продукции стран ЦВЕ между 1990 и 2003 гг. (источник: Tacon, 2005; адаптировано из FAO FishStat Plus, 2005)

Страна	1990	2000	2001	2002	2003
Российская Федерация	259 735	77 132	90 449	101 483	108 751
Польша	26 400	35 795	35 460	32 709	34 526
Украина	81 639	30 969	31 037	30 819	25 616
Чехия		19 475	20 098	19 210	19 670
Венгрия	17 600	12 886	13 056	11 574	11 870
Румыния	34 950	9 727	10 818	9 248	9 042
Хорватия		6 674	10 166	8 416	7 605
Босния и Герцеговина				4 685	6 635
Беларусь	16 638	6 716	4 666	6 523	5 393
Болгария	7 849	3 654	2 938	2 308	4 465
Молдова	7 141	990	1 189	1 765	2 638
Сербия и Черногория		2 844	2 688	2 450	2 607
Литва	4 666	1 996	2 001	1 750	2 356
Бывшая югославская Республика Македония		1 626	1 053	1 215	1 486
Словения		1 181	1 262	1 289	1 353
Словакия		887	999	829	881
Албания	4 961	307	286	860	860
Латвия	2 235	325	463	430	637
Эстония	936	225	467	257	372
Всего ЦВЕ-19	464 750	213 409	229 096	237 820	246 763
Всего ЦВЕ-18	205 015	136 277	138 647	136 337	138 012
% РФ в ЦВЕ-19	56	36	39	43	44

Крупнейшим производителем аквакультурной продукции в регионе является Российская Федерация. Ее вклад в суммарную продукцию аквакультуры региона был наибольшим в 1990 г. (259 735 тонн; 56 процентов), тогда как в 2003 г. она производила 108 751 тонн (44 процента); последняя цифра в 2003 г. представляла ценность 289 миллионов долларов США (Таблицы 4 и 5).

С другой стороны, в аквакультурном производстве 18 стран ЦВЕ (т.е. без данных по Российской Федерации) наблюдается противоположная тенденция в отношении их вклада в общую продукцию аквакультуры региона. Соответственно, тогда как их доля в 1990 г. составляла только 44 процента, к 2003 г. эта цифра выросла до 56 процентов, что было равно суммарной ценности 324,6 миллионов долларов США (Таблицы 4 и 5).

Таблица 5. Ценность продукции аквакультуры в странах Центральной и Восточной Европы в 2003 г., с учетом данных по Российской Федерации и без них (источник: Tacon, 2005; адаптировано из FAO FishStat Plus, 2005)

Страна	1 000 US\$	% от ЦВЕ-19	% от ЦВЕ-18
Российская Федерация	289 035,7	47,1	89,1
Польша	77 066,7	12,6	23,7
Украина	66 576,0	10,9	20,5
Чехия	39 050,5	6,4	12,0
Венгрия	32 884,4	5,4	10,1
Хорватия	24 095,9	3,9	7,4
Босния и Герцеговина	17 155,5	2,8	5,3
Румыния	16 239,7	2,6	5,0
Беларусь	14 095,6	2,3	4,3
Болгария	8 023,3	1,3	2,5
Бывшая югославская Республика Македония	6 650,8	1,1	2,0
Сербия и Черногория	6 079,4	1,0	1,9
Словения	3 939,3	0,6	1,2
Литва	3 887,8	0,6	1,2
Молдова	2 779,0	0,5	0,9
Словакия	1 943,0	0,3	0,6
Албания	1 860,6	0,3	0,6
Эстония	1 394,5	0,2	0,4
Латвия	833,6	0,1	0,3
Всего ЦВЕ-19	613 591,3	100	189,1
Всего ЦВЕ-18	324 555,6	52,9	100

Главными по объемам производителями аквакультурной продукции в регионе являются Российская Федерация, Польша, Украина, Чехия, Венгрия и Румыния. Вклад этих шести стран в общую продукцию аквакультуры в 2003 г. составил около 85 процентов. С другой стороны, суммарный объем продукции шести наименьших производителей (бывшая югославская Республика Македония, Словакия, Словения, Албания, Латвия и Эстония) составляет менее чем 6 000 тонн (Таблица 4). С точки зрения ценности продукции порядок стран ЦВЕ приблизительно таков же, хотя некоторые страны, в которых производство ценных видов играет значительную роль в общей аквакультурной продукции, как, например, Хорватия (европейский морской окунь), Босния и Герцеговина (радужная форель) и бывшая югославская Республика Македония (форель), занимают более высокие позиции, как видно из таблицы 5.

Таблица 6. Объемы продукции (в тоннах) 24 важнейших объектов аквакультуры в Центральной и Восточной Европе между 1990 и 2003 гг. (источник: Tacon, 2005; адаптировано из FAO FishStat Plus, 2005)

Объект	1990	2000	2001	2002	2003
Карп	346 432	119 679	125 398	126 524	122 479
Белый толстолобик	82 918	37 713	46 130	44 684	46 620
Радужная форель	6 433	15 524	16 394	17 260	19 750
Не указанные здесь карповые	1 160	7 059	7 744	11 366	16 178
Морская форель	1 056	4 125	4 502	5 390	6 221
Не указанные здесь пресноводные рыбы	346	4 771	3 131	4 882	5 942
Пестрый толстолобик	6 265	6 022	6 382	5 773	4 881
Сиговые	1 321	2 231	2 914	4 215	4 546
Белый амур	5 820	2 107	2 063	1 884	2 613
Осетровые	68	2 300	2 103	2 413	2 520
Черноморская мидия	4 443	1 563	3 195	2 910	2 432
Серебряный карась	2 500	1 557	1 957	1 719	2 182
Европейский морской окунь		1 346	1 579	1 910	1 953
Карась обыкновенный	5	553	297	1 629	1 666
Африканский сом			889	878	989
Дорада		827	1 047	997	911
Не указанные здесь форели	17	717	470	591	898
Американский голец		144	125	211	562
Европейский сом	90	329	223	285	364
Приморский гребешок	124	197	162	41	334
Судак	28	121	100	162	330
Атлантический лосось					300
Другие клариевые сомы			160	300	300
Линь	100	189	136	178	240
Итого	459 126	209 074	227 101	236 202	245 211

В таблице 6 перечислены 24 основных вида гидробионтов, выращиваемые в странах ЦВЕ между 1990 и 2003 гг. С этой точки зрения, важной тенденцией этого периода была растущая диверсификация объектов аквакультуры. Одновременно уменьшилась роль традиционных видов в общей продукции. Например, в 1990 г. доля карпа в общей рыбной продукции стран ЦВЕ составляла 75,5 процентов (346 432 тонн), но к 2003 г. эта цифра снизилась до 50 процентов (122 479 тонн).

Таблица 7. Объемы и ценность продукции и цена единицы товара 24 важнейших по ценности объектов, выращиваемых в Центральной и Восточной Европе в 2003 г. (источник: Tacon, 2005; адаптировано из FAO FishStat Plus, 2005)

Объект	Объем		Ценность		Цена единицы товара, US\$/кг
	тонн	%	1 000 US\$	%	
Карп	122 479	50,0	296 988,3	48,7	2,4
Белый толстолобик	46 620	19,0	85 812,6	14,1	1,8
Радужная форель	19 750	8,1	44 009,0	7,2	2,2
Морская форель	6 221	2,5	43 018,9	7,1	6,9
Не указанные здесь карповые	16 178	6,6	37 306,2	6,1	2,3
Осетровые	2 520	1,0	24 454,0	4,0	9,7
Европейский морской окунь	1 953	0,8	11 821,3	1,9	6,1
Сиговые	4 546	1,9	10 454,4	1,7	2,3
Не указанные здесь пресноводные рыбы	5 942	2,4	10 105,2	1,7	1,7
Пестрый толстолобик	4 881	2,0	9 463,6	1,6	1,9
Белый амур	2 613	1,1	6 344,4	1,0	2,4
Не указанные здесь форели	898	0,4	4 968,9	0,8	5,5
Дорада	911	0,4	4 843,1	0,8	5,3
Карась обыкновенный	1 666	0,7	4 409,6	0,7	2,6
Карась серебряный	2 182	0,9	2 971,8	0,5	1,4
Африканский сом	989	0,4	2 741,5	0,4	2,8
Приморский гребешок	334	0,1	1 736,8	0,3	5,2
Американский голец	562	0,2	1 710,4	0,3	3,0
Черноморская мидия	2 432	1,0	1 517,8	0,2	0,6
Европейский сом	364	0,1	1 236,7	0,2	3,4
Другие клариевые сомы	300	0,1	1 234,8	0,2	4,1
Атлантический лосось	300	0,1	900,0	0,1	3,0
Судак	330	0,1	897,0	0,1	2,7
Щука	-	-	652,3	0,1	-
Итого	244 971	100	609 598,6	100	2,5

Объем годовой продукции некоторых объектов аквакультуры многократно увеличился между 1990 и 2003 гг. Например, годовая продукция радужной форели, морской форели, осетровых, европейского сома и судака выросла приблизительно в 3, 6, 37, 4 и 12 раз, соответственно. Кроме того, в 1990 г. почти не существовало аквакультурного производства таких видов, как европейский морской окунь, дорада, приморский

гребешок и атлантический лосось, тогда как к 2003 г. их доля в общей аквакультурной продукции региона достигла 3 процентов (Таблицы 6 и 7).

Соотношение производства китайских растительноядных рыб с другими видами осталось практически неизменным, но годовые объемы их продукции уменьшились на 47 процентов с 1990 г. по 2003 г. (Таблица 6).

Карп имеет наибольшее значение в странах ЦВЕ также с точки зрения ценности продукции аквакультуры. Его доля в 2003 г. составляла 48,7 процента, что было равно приблизительно 297 миллионам долларов США, тогда как оставшиеся 23 важнейших объекта давали в том же году 51,3 процента общей ценности продукции (313 миллионов долларов США) (Таблица 7).

Средняя цена единицы товара гидробионтов составляла около US\$2,5/кг в 2003 г. Объектами, цена которых была выше средней, являлись: осетровые, морская форель, европейский морской окунь, форели, дорада, приморский гребешок, африканский сом, другие клариевые сомы, европейский сом, американский голец, атлантический лосось, судак и обыкновенный карась, которые в 2003 г. представляли общий объем 17 300 тонн (7,1 процента) и ценность около 104 миллионов долларов США (17,1 процентов) из суммарной продукции региона.

Таблица 8. Объемы и ценность продукции и цена единицы товара видовых групп ISSCAAP, производимых в наибольшем количестве в регионе ЦВЕ в 2003 г.
(источник: Tacon, 2005; адаптировано из FAO FishStat Plus 2005)

Видовая группа ISSCAAP	Объем		Ценность		Цена единицы товара, US\$/kg
	тонн	%	1 000 US\$	%	
Карп, усачи и другие карповые	197 300	80,0	444 914,2	72,5	2,3
Лососи, форели и корюшки	32 433	13,1	105 461,0	17,2	3,3
Другие пресноводные рыбы	8 404	3,4	17 364,1	2,8	2,1
Другие прибрежные рыбы	3 080	1,2	17 319,6	2,8	5,6
Осетровые и веслоносы	2 523	1,0	24 463,5	4,0	9,7
Мидии	2 466	1,0	1 562,0	0,3	0,6
Гребешки	334	0,1	1 736,8	0,3	5,2
Угри	73	0,0	332,8	0,1	4,6
Бурые водоросли	67	0,0	100,5	0,0	1,5
Устрицы	57	0,0	171,0	0,0	3,0
Другие пелагические рыбы	14	0,0	56,0	0,0	4,0
Пресноводные раки	11	0,0	105,7	0,0	9,6
Креветки	1	0,0	4,0	0,0	4,0
Итого/в среднем	246 763	100	613 591,2	100	2,5

Объектами аквакультуры, стоимость которых была ниже средней цены US\$2.5/кг, являлись различные карповые, сиговые, китайские растительноядные рыбы, радужная форель, серебряный карась и мидии.

В 2003 г. общий объем и ценность этих видов составляли, соответственно, 227 600 тонн (92,9 процента) и 506 миллионов долларов США (82,9 процентов) (Таблицы 7 и 8).

Данные цифры подтверждают, что выращивание видов с низкой рыночной ценностью обеспечивает значительный вклад в общую аквакультурную продукцию региона ЦВЕ. Представленный перечень видов и соответствующие цифры также ясно показывают, что пресноводная аквакультура в общем, и поликультура карповых в частности играют преобладающую роль в регионе ЦВЕ.

3. ЭКОНОМИКА И ТОРГОВЛЯ

Нынешние характеристики экономики и торговли девятнадцати стран ЦВЕ определяются их общей политической и экономической историей между 1945 и 1990 гг. В данный период большинство стран ЦВЕ были связаны друг с другом через договор о СЭВ (Совете экономической взаимопомощи), установившем рамки совместного экономического и торгового сотрудничества.

После 1990 г. в регионе произошли значительные политические и экономические перемены, приведшие к распаду некоторых стран, таких как Чехословакия (на Чехию и Словакию), Югославия (на Боснию и Герцеговину, бывшую югославскую Республику Македонию, Сербию и Черногорию, Словению и Хорватию) и Советский Союз (на европейские государства Беларусь, Латвию, Литву, Молдову, Российскую Федерацию, Украину и Эстонию).

После переходного периода, продолжавшегося более десяти лет, в 2004 г. Венгрия, Латвия, Литва, Польша, Словакия, Словения, Чехия и Эстония вступили в Европейский Союз.

Несмотря на то, что страны ЦВЕ имеют общие черты в развитии их экономики и торговли, их отношения с ЕС по-прежнему различны, что в значительной мере определяет торговлю (импорт и экспорт) и маркетинг их аквакультурной продукции.

3.1 Роль сектора аквакультуры

3.1.1 Вклад сектора в национальное продовольственное обеспечение

Несмотря на то, что рыба и рыбные продукты входят в число важнейших источников здорового питания, в тенденциях ее потребления во всей Центральной и Восточной Европе наблюдается относительно медленный рост. Одним из важнейших факторов, ограничивающих потребление рыбы и рыбных продуктов, является их относительно высокая цена и низкие доходы населения, особенно в сельских районах. С другой стороны, данные страны импортируют большое количество курятины, свинины, телятины, говядины и других мясных продуктов.

Статистические данные о потреблении рыбы и морепродуктов были собраны из различных источников и представлены в таблице 9. Знания, не только количественные, но и качественные, о потреблении рыбы и морепродуктов очень важны, поскольку главной целью аквакультурной промышленности является удовлетворение

потребительского спроса. К сожалению, в регионе проводилось очень мало исследований для лучшего изучения потребностей потребителей и тенденций потребления рыбы.

Среднее потребление рыбы в регионе ЦВЕ составляет около 12 кг на душу населения в год, что не достигает и половины среднего потребления рыбы и морепродуктов в странах Западной Европы. Однако конкретные цифры в различных странах ЦВЕ существенно отличаются от данной средней величины.

Таблица 9. Снабжение рыбой и морепродуктами в странах ЦВЕ (кг/чел./год) между 2000 и 2004 гг. (данные в столбцах получены от ФАО: FAOSTAT – 2005; от ЕС: EUROSTAT – 2005; и из национальных обзоров (НО): национальные обзоры NASO и PAFAD – 2005)

Страны	2000			2001			2002			2003			2004		
	ФАО	ЕС	НО	ФАО	ЕС	НО	ФАО	ЕС	НО	ФАО	ЕС	НО	ФАО	ЕС	НО
Албания	4,0	н/д	н/д	4,1	н/д	н/д	4,1	н/д	н/д	н/д	н/д	3,0	н/д	н/д	4,0
Беларусь	10,1	н/д	н/д	14,3	н/д	н/д	14,3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Болгария	3,1	3,1	3,3	2,9	2,8	3,3	2,9	н/д	3,5	н/д	н/д	3,8	н/д	н/д	4,3
Босния и Герцеговина	3,5	н/д	н/д	4,4	н/д	н/д	4,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1,5
Бывшая югославская Республика Македония	4,9	н/д	н/д	4,1	н/д	н/д	4,1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Венгрия	4,9	4,2	н/д	5,0	4,4	н/д	5,1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3,0
Латвия	14,7	13,2	н/д	11,0	9,6	н/д	11,1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Литва	42,6	36,7	н/д	59,4	54,5	н/д	59,8	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Молдова	4,4	н/д	н/д	7,2	н/д	н/д	7,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Польша	13,2	9,6	н/д	13,0	9,9	н/д	13,1	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	10,5
Российская Федерация	19,4	н/д	н/д	18,5	н/д	н/д	18,6	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	11,3
Румыния	2,8	2,6	н/д	3,4	3,1	н/д	3,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Сербия и Черногория	1,7	н/д	н/д	2,0	н/д	н/д	2,0	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3,6
Словакия	7,6	6,9	н/д	7,3	6,5	н/д	7,3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4,2
Словения	6,7	6,5	н/д	7,7	7,5	н/д	7,7	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Украина	13,0	н/д	н/д	15,3	н/д	н/д	15,4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	11,0
Хорватия	8,4	н/д	н/д	11,9	н/д	н/д	11,9	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	7,0
Чехия	13,5	10,6	н/д	13,6	10,4	н/д	13,6	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	6,0
Эстония	17,4	17,1	н/д	21,0	20,5	н/д	21,2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	16,7

н/д: нет данных

В потреблении рыбы между странами ЦВЕ наблюдаются значительные различия. Потребление рыбы выше в тех странах и регионах, где рыба является традиционной пищей. Соответственно, среднедушевое потребление рыбы и морепродуктов в 2002 г. превышало среднюю величину по региону в Литве (59,8 кг), Эстонии (21,2 кг), Российской Федерации (18,6 кг), Украине (15,4 кг), Беларуси (14,3 кг), Чехии (13,6 кг) и Польше (13,1 кг), тогда как в Сербии и Черногории (2,0 кг), Болгарии (2,9 кг), Румынии (3,4 кг), Албании (4,1 кг), бывшей югославской Республике Македонии (4,1 кг), Боснии и Герцеговине (4,4 кг), Венгрии (5,1 кг), Молдове (7,2 кг), Словакии (7,3 кг), Словении (7,7 кг), Латвии (11,1 кг) и Хорватии (11,9 кг) потребление на душу населения было

ниже среднего (Таблица 9). Существенные различия в потреблении рыбы могут быть следствием различных традиций в различных регионах ЦВЕ.

Таблица 10. Относительный вклад аквакультурной продукции стран ЦВЕ в общую ценность ВВП, сельскохозяйственной и животноводческой продукции в 2003 г. (вычислен по данным таблиц 2 и 5)

Страна	Вклад аквакультурной продукции			Вклад сельского хозяйства в ВВП (%)
	% от общей ВВП	% от сельхозпродукции	% от продукции животноводства	
Албания	0,011	0,02	н/д	46,2
Беларусь	0,020	0,18	н/д	11,0
Босния и Герцеговина	0,065	0,46	н/д	14,2
Болгария	0,013	0,11	н/д	11,5
Бывшая югославская Республика Македония	0,046	0,41	н/д	11,2
Венгрия	0,022	0,67	н/д	3,3
Латвия	0,003	0,07	н/д	4,4
Литва	0,009	0,14	н/д	6,1
Молдова	0,032	0,14	н/д	22,4
Польша	0,017	0,57	н/д	2,9
Российская Федерация	0,021	0,42	н/д	4,9
Румыния	0,009	0,07	н/д	13,1
Сербия и Черногория	0,023	0,15	н/д	15,5
Словакия	0,002	0,07	н/д	3,5
Словения	0,010	0,33	н/д	3,0
Украина	0,022	0,12	н/д	18,0
Хорватия	0,048	0,58	н/д	8,2
Чехия	0,023	0,67	н/д	3,4
Эстония	0,007	0,18	н/д	4,1
Средняя по ЦВЕ-19	0,020	0,28	н/д	10,8
Средняя по ЦВЕ-18	0,019	0,22	н/д	

Некоторые данные указывают на то, что потребление рыбы и морепродуктов в городах является большим, чем в селах, за исключением сельских районов, расположенных недалеко от крупных естественных водоемов, поскольку в последних потребление рыбы намного превышает потребление других регионов стран. Однако имеющиеся данные о потреблении рыбы и морепродуктов на душу населения не дают точной информации о роли сектора аквакультуры в снабжении рыбой, так как полученное по оценкам видимое среднестатистическое потребление рыбы и морепродуктов включает в себя не только продукцию аквакультуры, но и продукцию промыслового рыболовства, а также баланс экспорта и импорта.

3.1.2 Вклад сектора в экономическое развитие

Хотя вклад сельского хозяйства в ВВП относительно высок по сравнению со странами Западной Европы, доля ценности продукции аквакультуры в сельском хозяйстве является довольно низкой. По данным 2003 г. (Таблица 10) вклад сектора аквакультуры в общий ВВП стран ЦВЕ варьирует между 0,002 процента и 0,065 процента (в среднем, 0,02 процента). Тремя странами, наиболее близкими к этой средней величине, являются Беларусь (0,020 процента), Российская Федерация (0,021 процента) и Польша (0,017 процента). Доля аквакультуры в ВВП была наиболее низкой в Словакии (0,002 процента), Латвии (0,003 процента) и Эстонии (0,007 процента), тогда как наивысшей она была в бывшей югославской Республике Македонии (0,046 процента), Хорватии (0,048 процента) и Боснии и Герцеговине (0,065 процента).

Эти данные также показывают, что продукция аквакультуры в регионе ЦВЕ составляет 0,28 процента и 0,22 процента общей сельскохозяйственной продукции с учетом Российской Федерации и без нее². Ближе всех к этим средним величинам располагаются Эстония, Беларусь, Словения и бывшая югославская Республика Македония. Вклад в сельскохозяйственную продукцию был наименьшим в Албании (0,02 процента), Словакии (0,07 процента) и Латвии (0,07 процента), а наибольшим в Венгрии и Чехии (в обеих странах по 0,67 процента) и Хорватии (0,58 процента).

В Российской Федерации, несмотря на то, что объемы производства продукции аквакультуры возрастают, ее доля в объеме валового внутреннего продукта страны уменьшилась с 0,16 процента в 2000 г. до 0,09 процента в 2004 г. (Vogeluk, 2005).

3.1.3 Роль и влияние аквакультуры как компонента средств к существованию малоимущих сельских семей

Рост продуктивности рыбных хозяйств в последние несколько лет привел также к увеличению роли сектора аквакультуры в сельской экономике вследствие обеспечения населения пищевыми продуктами животного происхождения (Таблица 4).

Практически все производственные мощности пресноводных и морских хозяйств располагаются в сельских районах. Во многих местах рыбные хозяйства являются единственными промышленными предприятиями, обеспечивающими работу и улучшающими уровни занятости и доходов сельского населения.

Преобладающее в Центральной и Восточной Европе прудовое рыбное хозяйство является относительно трудоемким методом производства рыбной продукции. Поэтому оно может предоставлять существенные возможности постоянной и сезонной занятости для беднейших слоев сельского населения. Во многих регионах ЦВЕ ожидается развитие рыбоперерабатывающей промышленности, что, в свою очередь, должно также обеспечить сельских жителей возможностями работы.

Кроме того, обширные прудовые системы содействуют поддержанию биоразнообразия, улучшению управления водными ресурсами и удовлетворению потребностей различных форм рекреационной деятельности, связанных с водой, в том числе, платного рыболовства. Развитие таких многофункциональных рыбных хозяйств в сельских районах также должно создать трудовые возможности.

² Данные цифры не включают в себя ценность комбикормовой продукции.

На основе прежнего опыта ЕС можно предсказать, что в таких странах, как Албания, Сербия и Черногория или Хорватия, где происходит расширение морского выращивания моллюсков, возможности трудоустройства местного населения также будут расширяться (Cobani, 2005; Piria, 2005; Markovic and Poleksic, 2005).

В некоторых странах аквакультура оказала содействие улучшению условий сельской жизни, хотя проблемы продовольственного обеспечения и снижения уровня бедности здесь отличаются от таковых в неевропейских развивающихся странах. Несмотря на то, что главным направлением аквакультуры является производство рыбы для получения доходов, в будущем будет увеличиваться значение оказания различных услуг в областях рекреации, сельского туризма, защиты природы и управления водными ресурсами, что должно обеспечить дальнейшие возможности трудоустройства и бизнеса для сельского населения.

3.2 Производственные характеристики сектора аквакультуры

3.2.1 Тенденции развития систем производства

В странах ЦВЕ большинство рыбных хозяйств перешли в частную собственность после политических перемен начала девяностых годов. Новые владельцы столкнулись с такими проблемами, как запущенные рыбные хозяйства, низкая производительность, застарелые привычки в работе, вышедшее из употребления или устаревшее оборудование и отсутствие механизации. Поскольку получение кредитов возможно либо на неблагоприятных условиях, либо с большим трудом, новые владельцы могут улучшать условия хозяйствования и увеличивать продукцию только постепенно.

В настоящее время наиболее распространенными технологиями производства пищевой рыбы в странах ЦВЕ являются экстенсивные или полунтенсивные тепловодные прудовые системы, работающими в трехлетнем (Венгрия, Литва и Эстония) или четырехлетнем (Чехия и Польша) производственном режиме в зависимости от местных климатических условий.

В то же время, после политических и экономических перемен в регионе наблюдается постепенная диверсификация прудовых рыбоводных систем.

Одним направлением развития может стать переход на экологическое рыбоводство, что может быть выходом для малых фермерских хозяйств, у которых нет ни капитала для модернизации, ни ссуд на цели производства, покрывающих сезонные производственные расходы, такие как удобрения и корма.

Другим направлением развития является включение различных услуг в сферу деятельности хозяйства. Во многих рыбных хозяйствах стран ЦВЕ наиболее типичной вторичной деятельностью рядом с рыбоводством является предоставление услуг для рыболовов-любителей. Однако постоянно увеличивается и число хозяйств, предоставляющих широкий спектр различных услуг частным лицам и организациям (экотуристические программы, ресторанно-гостиничные услуги, различные программы и выставки и т.д.). Внедрение идеи многофункциональности является новой возможностью для многих прудовых рыбных хозяйств в регионе ЦВЕ.

Возможным направлением развития является модернизация традиционных прудовых рыбных хозяйств с целью создания условий для интенсификации производства. Однако

такое развитие требует инвестиций, поэтому в настоящее время только небольшое количество прудовых рыбоводов выбирают данный путь развития. Даже в новых государствах-членах ЕС, где существует Финансовый инструмент ЕС по управлению рыбным хозяйством (FIFG), многие рыбоводы неспособны обеспечить необходимый собственный вклад, требуемый для осуществления желаемого строительства или реконструкции.

Индустриальные бассейновые и садковые рыбоводные системы для производства ценных холодноводных и тепловодных видов рыб играют незначительную роль в аквакультурном производстве Центральной и Восточной Европы. Развитие интенсивной аквакультуры наблюдается в некоторых более развитых районах, где инвестиционный капитал доступен в большей мере. В регионе постепенно растет форелеводство, и доля различных ценных видов также увеличивается, хотя темп роста по-прежнему является невысоким (Таблицы 6, 7 и 8).

Вследствие особых социально-экономических условий государств ЦВЕ, ожидается, что желательные тенденции устойчивого развития будут поддержаны новыми нормативно-законодательными документами, всеобщим эффективным обучением рыбоводов, модернизацией существующих перерабатывающих мощностей и созданием новых, стимуляцией развития стратегий маркетинга, вступлением в международные организации, усилением конкурентоспособности, улучшением качества продукции и интродукцией новых ценных видов.

3.2.2 Важнейшие непищевые гидробионты

Производство непищевых гидробионтов в странах ЦВЕ ограничено или вообще не существует, кроме декоративных рыб, выращиваемых в качестве вторичного объекта на нескольких хозяйствах, производящих пищевую рыбу. Однако существует также несколько небольших семейных хозяйств, специализирующихся на производстве декоративных рыб, главным образом в Чехии и Венгрии.

Как правило, статистических данных по производству декоративных рыб не имеется, поскольку их вклад в национальную экономику большинства стран ЦВЕ ничтожен. Однако в Чехии производство декоративных и аквариумных рыб является важной составляющей аквакультурного производства. Суммарная ценность экспортируемых аквариумных и декоративных рыб в 2003 г. оценивалась в 120 миллионов долларов США (Adámek, 2005).

3.2.3 Тенденции диверсификации выращиваемых гидробионтов

Существует общая тенденция к видовой диверсификации в аквакультуре, однако в регионе ЦВЕ до сих пор не наблюдается значительных изменений. На основе национальных отчетов можно отметить некоторые изменения, заслуживающие внимания.

Наиболее важными пищевыми гидробионтами в регионе являются карп и белый толстолобик, которые в период 2000–2003 гг. обеспечивали, соответственно, 57,2–49,9 процента и 18–19 процентов общей продукции 24 наиболее производимых объектов аквакультуры. Другие более и менее ценные виды рыб, выращиваемые в поликультуре с карпом, давали еще 8,0–10,7 процента в тот же период (Таблица 6). Объем продукции различных видов форели и их доля по отношению к 24 наиболее производимым гидробионтам увеличились между 1990 и 2003 гг. с 7 500 тонн (3,4 процента) до 27 430 тонн (11,2 процента).

В Боснии и Герцеговине наблюдается растущая тенденция производства ручьевой форели как пищевой рыбы, и очень вероятно, что в 2005 г. ее продукция достигнет 60 тонн (Hamzic, 2005). В Болгарии ясно видна тенденция к увеличению продукции радужной форели. Между 2002 и 2004 гг. продукция данного вида выросла на 68,5 процентов и достигла 1 175 тонн (Hubenova, 2005). В Эстонии существует интерес к таким новым видам, как пресноводные раки, угорь и осетровые (Paaver, 2005). До сих пор не наблюдается существенных изменений в прудовой аквакультуре Венгрии, которая и по сей день опирается на производство традиционных видов (главным образом, карповых). Однако в интенсивном рыбоводстве значительно выросло производство африканского сома. В стране также появилась некоторая аквакультурная деятельность, направленная на производство пищевой икры (Békefi, 2005). В Российской Федерации в последние несколько лет наметилась тенденция расширения видового разнообразия выращиваемых рыб за счет аборигенной ихтиофауны, в том числе линя, карася, щуки и сома (Bogeruk, 2005).

3.3 Региональные рынки аквакультурной продукции

3.3.1 Особенности экспорта и импорта

Аквакультура, ориентированная на экспорт, играет важную роль в экономике ряда стран Западной Европы, тогда как в ЦВЕ главной целью аквакультурного производства является удовлетворение спроса местных рынков.

Общая картина экспорта и импорта водной продукции определяется нормативными документами, действующими внутри и вне различных стран ЦВЕ. Ситуация становится еще более сложной, если принимать во внимание также различия между странами региона, входящими и не входящими в ЕС.

Рыба, производимая в регионе ЦВЕ, экспортируется главным образом в живом, замороженном, быстрозамороженном, консервированном, соленом и копченом виде. Экспортируемая рыба реализуется большей частью в странах ЦВЕ, и только ограниченное ее количество вывозится в другие европейские страны.

Чехия как крупнейший экспортер карпа в Европе экспортирует главным образом живую рыбу, в основном на немецкий рынок (около 40–50 процентов) и в Словакию (около 20 процентов). Тем не менее, общий объем годового экспорта карпа Чехии не достигает 10 000 тонн. Большинство ее перерабатывающих мощностей не соответствует стандартам ЕС и, вследствие этого, доля переработанной рыбы в общем объеме экспорта довольно низка (Adámek, 2005).

Венгерский экспорт живого карпа постепенно уменьшается, в первую очередь, из-за доминантной роли чешской карповой аквакультуры. В начале девяностых годов экспорт карпа из Венгрии достигал ежегодно почти 3 000 тонн, а в последние годы упал до уровня 300–400 тонн в год. Наиболее конкурентоспособной продукцией Венгрии на европейском рынке карпа являются высококачественные ремонтно-маточные стада, а в области живорыбного экспорта – белый толстолобик, продаваемый в Польшу для дальнейшей переработки (Zakeš, 2005).

В Польше главным экспортируемым продуктом аквакультуры является радужная форель. Около 25 процентов производимой в Польше форели экспортируется, в

основном на немецкий рынок. Объем данного экспорта превышает 3 000 тонн в год, и большая часть этого количества реализуется в переработанном (копченом) виде. Экспорт польского карпа в настоящее время остается на одном и том же низком уровне (Zakeš, 2005).

Несмотря на огромное аквакультурное производство России, единственной продукцией российской аквакультуры, реализуемой на экспорт, является икра осетровых рыб и форели. Основными импортерами российской осетровой икры являются Китай, Греция, Германия, США и Болгария, тогда как форелевая икра поставляется в Армению, Беларусь, Грузию и Украину (Vogeluk, 2005).

Болгария также экспортирует значительные объемы аквакультурной продукции (более чем 5 600 тонн в год), главным образом моллюсков (46 процентов) и замороженную рыбу (54 процента), в основном в Румынию, Сербию и Черногорию, Германию, Грецию, Турцию и Японию (Hubenova, 2005).

Аквакультурное производство Хорватии фокусируется на экспортных рынках, результатом чего является постоянный активный баланс ее внешней торговли в течение последних нескольких лет. Туец сам по себе обеспечивал более 74 процентов общего экспорта рыбной продукции в 2003 г. Важнейшими рынками рыбных консервов являются Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Сербия и Черногория и Австрия. Свежая и охлажденная рыба экспортируется в Японию и Италию. Ввиду ориентации на экспорт рыбного хозяйства Хорватии, она активно поддерживает дальнейшую либерализацию торговли, особенно со странами ЕС, и увеличение экспортных квот (Pigia, 2005).

Импорт аквакультурной продукции растет во многих странах ЦВЕ, особенно в Венгрии, Болгарии и Румынии, где разница между количеством производимых в стране и потребляемых рыбы и морепродуктов заполняется за счет импортных продуктов (национальные отчеты NASO и PAFAD, 2005).

3.3.2 Основные каналы снабжения и распределения

В отношении каналов снабжения и распределения в регионе наблюдается большое разнообразие, от непосредственной продажи на рыбных хозяйствах до крупных супермаркетов.

В Польше продажей произведенной в аквакультуре рыбы занимаются непосредственно рыбные хозяйства. Около 90–95 процентов продукции продается оптом, а 5–10 процентов реализуется в розницу через небольшие торговые точки, принадлежащие рыбным хозяйствам. Розничные цены превышают оптовые приблизительно на 20 процентов. В Венгрии и Сербии и Черногории произведенная внутри страны рыба в основном продается потребителям в виде живой рыбы через специализированные рыбные магазины и цепи супермаркетов. Из-за ограниченного количества таких торговых точек многие потребители не имеют доступа к живой рыбе. В Хорватии рыболовные суда или рыбные хозяйства продают свою продукцию непосредственно оптовым рынкам распределения, которые передают ее розничным магазинам. В Чехии большую часть торговли живой и переработанной пресноводной рыбы осуществляют дочерние компании. В Румынии оптовый рынок рыбы очень ограничен, вследствие чего существует много короткозвенных цепей реализации, что, в свою очередь, приводит к высокой стоимости транспортировки и распределения.

В Российской Федерации рыболовные хозяйства реализуют до 30 процентов производимой продукции самостоятельно через собственные магазины и передвижные торговые палатки-аквариумы. Остальная продукция отправляется в торговую сеть по оптовым ценам, уровень которых находится в четкой зависимости от покупательной способности жителей, ценности реализуемой рыбы и сезона ее реализации. Рынки продукции аквакультуры имеют трехуровневую систему: местные, региональные и федеральные. Местные рынки ограничены территорией, на которой расположено предприятие. Как правило, это сельские населенные пункты с численностью населения до 10 000 человек. Региональные рынки находятся в пределах одного-двух субъектов Российской Федерации с расстоянием до места сбыта продукции 200–250 км. Численность жителей территорий, на которых функционируют региональные рынки, находится в пределах 1-1,5 миллиона человек. Федеральные рынки сбыта представляют собой крупные и средние города с населением не менее 1 миллиона человек. Видовой ассортимент, объемы сбыта и стоимостные характеристики аквакультурной продукции на федеральных рынках определяются в первую очередь уровнем платежеспособности населения, а не количеством жителей. Приоритетными здесь являются рынки Московского и Петербургского регионов, на которых в последние годы реализуется более 25 процентов продукции аквакультуры, производимой в Российской Федерации (Bogeruk, 2005).

Роль супермаркетов и гипермаркетов не так велика в странах ЦВЕ, как в Западной Европе, но их значение постепенно растет. В некоторых государствах ЦВЕ, как, например, в Эстонии, крупные цепи супермаркетов уже стали важнейшим каналом распределения аквакультурной продукции (Paaver, 2005).

3.3.3 Маркировка и сертификация продукции аквакультуры

В конце девяностых годов потребители в ЕС начали требовать от правительств принятия мер для обеспечения защиты потребителей от подделки продовольственных продуктов путем улучшения законодательства о здравоохранении и обеспечении качества. Сегодня все отрасли пищевой промышленности должны соблюдать данные правила и брать на себя ответственность за безопасность производимых пищевых продуктов. Для того чтобы попасть на прибыльные европейские рынки при производстве как внутренней продукции, так и товаров, импортируемых из третьих стран, должны регистрироваться все производственные операции, что призвано убедить потребителей в безопасности данного продукта и, все более, в том, что производство осуществлялось с использованием устойчивых ресурсов. Вследствие этого, в Западной Европе было разработано или разрабатывается все большее количество кодексов поведения и программ сертификации для аквакультуры и рыболовства. Они существуют во многих различных формах, могут быть рекомендательными, добровольными или обязательными и контролироваться правительством, частным сектором или совместными инициативами. Существует также много частных систем маркировки, созданных производителями и розничными торговцами. Они различаются по характеру, но обычно пытаются с помощью какого-либо прикрепленного к продукту логотипа или этикетки убедить потребителей в том, что данный продукт соответствует определенным стандартам (EIFAC, 2001).

В Европе существуют различные программы маркировки, гарантирующие соблюдение избранных критериев качества данной продукции. Наиболее значительные программы маркировки действуют в странах ОЭСР (Организации экономического сотрудничества

и развития), в число которых входят только несколько стран региона ЦВЕ, в том числе Венгрия, Польша, Словакия и Чехия. Наиболее развитыми из различных инициатив по маркировке являются системы экомаркировки, направленные на пропаганду и маркетинг продуктов, оказывающих минимальное воздействие на окружающую среду. В число данных программ маркировки входят Схема экологической маркировки ЕС (EU Eco-label Award Scheme), «Скандинавский лебедь» (Nordic Swan), «Шведская программа экологического выбора» (Swedish Environmental Choice Programme), «Канадская программа экологического выбора» (Canadian Environmental Choice Programme), «Голубой ангел» (Blue Angel), «Зеленая печать» (Green Seal), Японский экологический знак (Japanese Eco-Mark) и французская система маркировки «NF Environnement».

Сравнивая программы маркировки стран ЦВЕ с подобными программами европейских стран ОЭСР, можно заключить, что в первых все еще имеется значительный простор для развития. В данных странах еще не разработаны стандарты экологического производства рыбы, за исключением Венгрии, где сертификацию осуществляет «Biokontroll Hungária», некоммерческая организация, принадлежащая Министерству сельского хозяйства и развитию села.

Важнейшие международные стандарты (т.е. ИСО 9001, НАССР) уже введены почти во всех странах региона ЦВЕ. Эти основные стандарты применяются перерабатывающими фабриками и также некоторыми рыбными хозяйствами, однако специальных систем маркировки и сертификации аквакультурной продукции в регионе практически не существует или они очень малоразвиты.

Намного большие усилия к созданию стандартов и процедур отслеживаемости наблюдаются в странах региона ЦВЕ, входящих в Европейский Союз. Производители отдают предпочтение тем системам, в которых на этикетке продукта указывается название хозяйства-производителя. В Чехии были предприняты усилия к пропаганде карпа собственного производства с помощью торговых знаков, направленных на местных потребителей, таких как «Чешский карп».

Можно заключить, что программы сертификации и маркировки в большинстве стран региона ЦВЕ находятся в стадии становления. Несмотря на рост интереса к таким программам, в регионе ЦВЕ до сих пор не было предпринято сколь-либо значительных инициатив в данной области.

Большая часть рыбной продукции реализуется на местных рынках, где значительный сегмент потребителей ищет дешевые продукты и менее заинтересован в качестве и отслеживаемости. Хотя в большинстве стран ЦВЕ существуют различные системы контроля качества, как, например, EMAS (Схема экологического менеджмента и аудита), рыбоводы либо незнакомы с ними, либо отказываются платить за сертификацию, которая может не окупиться для них.

3.4 Ожидаемая экономическая выгода от торговли водной продукцией

3.4.1 Получение доходов от производства и экспорта аквакультурной продукции

Хотя конкретных данных и достоверной информации о размере доходов от аквакультуры нет, на основе имеющихся опыта и информации можно утверждать, что аквакультура не является важным источником доходов в регионе.

При оценке роли аквакультуры в экономике необходимо также принимать во внимание новые возможности прудовых рыбных хозяйств, как, например, рекреационные услуги для туристов, которые могут приносить существенные доходы. Большая часть произведенной в аквакультуре рыбы (особенно менее ценных видов) реализуется на местных рынках. Таким образом, доходы от экспорта рыбы и рыбных продуктов в регионе являются небольшими.

3.4.2 Вклад торговли продукцией рыболовства и аквакультуры в ВВП

Хотя имеющиеся национальные отчеты NASO-PAFAD не содержат или содержат очень мало конкретных данных о доходах от экспорта водной продукции в сравнении с другими товарами животного происхождения, на основе вышеуказанной информации можно заключить, что вклад водной продукции в ВВП намного менее значителен, чем вклад товаров, изготовленных из наземных животных.

Даже Российская Федерация, являющаяся ведущим аквакультурным производителем региона, экспортирует только осетровую икру (в Китай, Грецию, Германию, США и Болгарию) и форелевую икру (в бывшие республики СССР). В Хорватии, однако, доходы от экспорта водной продукции (как из промыслового рыболовства, так и из аквакультуры) в 2003 г. составляли 81 миллион долларов США, что было равно 40 процентам общих доходов от экспорта продукции сельского, лесного, рыбного хозяйства и дичи и приблизительно 0,18 процента ВВП. Относительно незначительную роль аквакультуры в экспортных доходах подтверждают также имеющиеся цифры, представленные в таблице 11, которые были собраны из имеющихся национальных отчетов NASO-PAFAD и соответствующих таблиц ЕВРОСТАТ и ФАОСТАТ.

3.4.3 Внутрирегиональная и межрегиональная торговля продукцией аквакультуры

По данным, имеющимся в национальных отчетах NASO-PAFAD, только несколько авторов предоставили конкретную информацию по экспорту и импорту аквакультурной продукции в своих странах, но без указания импортирующих и экспортирующих стран.

На основании имеющихся данных, в регионе ЦВЕ не наблюдается никаких особых тенденций в экспорте и импорте аквакультурной продукции. Однако, учитывая, что чаще всего импортируются такие виды аквакультурных продуктов, которые не производятся и не могут производиться в странах ЦВЕ, можно предположить, что импорт аквакультурной продукции будет расти и в будущем.

3.4.4 Себестоимость производства объектов аквакультуры

Нелегко определить себестоимость производства различных сельскохозяйственных продуктов в общем, и объектов аквакультуры в частности. Это особенно верно, когда они производятся в прудах, поскольку в данном случае существует широкий спектр технологических параметров, в основе определяющих себестоимость. Кроме того, достоверная информация о финансовых усилиях и результатах считается частным делом, поэтому редко становится достоянием общественности. По этим причинам информация о себестоимости производства различных гидробионтов труднодоступна.

В случае интенсивных систем, пользующихся комбикормами, изготовленными на заводах, расчет себестоимости легче, но конкретные цифры здесь также значительно варьируют от хозяйства к хозяйству, не говоря о различиях между отдельными регионами.

По списку цен единицы товара 24 наиболее популярных объектов аквакультуры в 2003 г., рассчитанных на основе их общего объема и ценности, себестоимость должна быть приблизительно на 25–50 процентов ниже, чем указанные цены единицы товара (Таблицы 7 и 8).

Таблица 11: Данные о доходах от экспорта аквакультурной продукции в 2003 г. по четырем странам ЦВЕ (Ценность в US\$1 000. Н/д = нет данных)

Страна	Ценность в 2003 г. в US\$1 000
Албания	н/д
Беларусь	н/д
Болгария	н/д
Босния и Герцеговина	н/д
Бывшая югославская Республика Македония	н/д
Венгрия	4 926
Латвия	н/д
Литва	н/д
Молдова	н/д
Польша	н/д
Российская Федерация	н/д
Румыния	н/д
Сербия и Черногория	4 100
Словакия	н/д
Словения	н/д
Украина	н/д
Хорватия	81 000
Чехия	20 000
Эстония	н/д

Источники: национальные обзоры NASO и PAFAD, 2005; Adámek, 2005; Bekefi, 2005; Markovic and Poleksic, 2005; Piria, 2005.

На основании имеющихся национальных обзоров NASO и PAFAD можно утверждать, что себестоимость карпа варьирует между 0,8 и 1,5 долларами США за килограмм, в зависимости от страны. Соответственно, рассчитанная цена US\$2,4/кг может обеспечить подходящую прибыль для производителей карпа (Таблицы 7 и 8). Себестоимость форелей меняется между 2 и 5 долларами США за килограмм. Наивысшей является себестоимость морского окуня и дорады, составляющая около 4,5 долларов США за килограмм.

Относительно характера прибыли, очень типично, что розничная цена карпа (преобладающего вида данного региона) часто в два раза (Российская Федерация) или даже в пять раз (Босния и Герцеговина и Хорватия) выше, чем его себестоимость. Однако, как правило, большая часть прибыли остается в секторе розничной торговли (национальные отчеты NASO и PAFAD, 2005).

4. РОЛЬ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СЕМЕЙ, ДОСТУПЕ К ПИЩЕВЫМ ПРОДУКТАМ, ПИТАНИИ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Относительное значение рыбы в производстве продуктов питания в сравнении с другими источниками белка

Во многих странах, таких как Литва, Босния и Герцеговина, Украина, Хорватия, Румыния и Словакия, из-за отсутствия достоверных данных и информации очень трудно оценить вклад рыбохозяйственной продукции в общее производство продуктов питания по сравнению с другими источниками животного белка. Однако статистические данные ФАО показывают, что в большинстве стран ЦВЕ значение рыбы в снабжении населения животным белком является меньшим, чем значение различных видов мяса (птицы, свинины, говядины, баранины и козьего мяса) (Таблица 12).

Ведущей страной региона ЦВЕ в отношении потребления рыбы является Литва, поскольку здесь очень высоко как абсолютное потребление (59,8 кг рыбы в год на душу населения), так и относительное (54 процента общего потребления животного мяса).

Вклад рыбы в общее снабжение животным белком превышает 20 процентов в Российской Федерации, Украине, Хорватии и Эстонии, и находится между 10 и 20 процентами в Беларуси, Боснии и Герцеговине, Латвии, Польше и Чехии (Таблица 12).

В 2003 г. доля среднедушевого потребления рыбы и морепродуктов в общем потреблении мяса на душу населения была наименьшей в Болгарии (4 процента), Венгрии (5,4 процента), Румынии (5,9 процента) и Сербии и Черногории (2,5 процента) (Таблица 12). Потребление мяса в этих странах является традиционно высоким, но низкую долю рыбы в питании населения в Болгарии и Румынии трудно объяснить, поскольку данные страны имеют морское побережье и развитый рыболовный промысел.

4.2 Тенденции потребления рыбы

Национальные обзоры NASO-PAFAD не содержат подробных данных о тенденциях потребления рыбы. Кроме того, данные этих обзоров часто противоречат данным из других источников, таких как ФАОСТАТ или ЕВРОСТАТ. Имеющиеся данные и оценки указывают на то, что после начала девяностых годов потребление рыбы в большинстве стран ЦВЕ существенно уменьшилось, одновременно со значительным снижением продукции их рыболовства и аквакультуры. Это доказывает важность местного производства в снабжении рыбой. В последние годы потребление рыбы постепенно увеличивалось, хотя есть также страны, где оно выросло быстро. Например, в Албании среднедушевое потребление рыбы, составляющее 2 кг в 2002 г., удвоилось к 2004 г.

В одном недавнем обзоре (Failler 2003; Failler and Lecrivain, 2003) прогнозировались будущие тенденции и уровни потребления рыбы в Европе до 2030 г. (Таблица 13). Согласно данному обзору, потребление рыбы в Центральной и Восточной Европе должно значительно увеличиться. Например, прогнозируемое потребление рыбы в Литве, Болгарии, Румынии и Словакии в 2030 г. будет значительно выше уровней 1998 г.: на 81 процент, 60 процентов, 58 процентов и 55 процентов, соответственно.

Таблица 12. Снабжение рыбой и мясом в странах ЦВЕ в 2002 г. (FAOSTAT Nutritional data on food supply, 2005)

Страна	Снабжение на душу населения в 2002 г. (кг/год)	
	Рыба и морепродукты	Мясо наземных животных
Албания	4,1	39,3
Беларусь	14,3	57,7
Болгария	2,9	69,7
Босния и Герцеговина	4,4	22,6
Бывшая югославская Республика Македония	4,1	40,7
Венгрия	5,1	88,9
Латвия	11,1	45,9
Литва	59,8	50,9
Молдова		
Польша	13,1	73,3
Российская Федерация	18,6	49,8
Румыния	3,4	54,1
Сербия и Черногория	2,0	77,9
Словакия	7,3	66,3
Словения	7,7	88,3
Украина	15,4	32,0
Хорватия	11,9	31,5
Чехия	13,6	86,1
Эстония	21,2	64,7

Таблица 13. Прогноз потребления рыбы в странах ЕС-28³ с 1989 г. по 2030 г. (источник: Failler, 2003; Failler and Lecrivain, 2003)

Страна	Потребление на душу населения (кг/год)								
	1989	1994	1998	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Австрия	9	12	11	11	11	12	12	12	13
Бельгия и Люксембург	21	23	22	22	22	23	23	23	24
Германия	11	13	15	15	15	16	16	17	18
Греция	20	26	26	26	26	26	27	27	27
Дания	20	25	23	24	25	26	27	28	29
Ирландия	22	19	21	21	21	21	21	21	20
Испания	39	40	41	40	39	39	39	39	39
Италия	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Нидерланды	14	16	15	15	15	15	15	16	16
Португалия	59	60	61	60	59	59	58	58	57
Соединенное Королевство	22	20	24	24	24	25	25	25	25
Финляндия	33	34	34	34	35	35	36	36	37
Франция	30	30	32	32	32	32	32	33	33
Швеция	22	27	29	28	28	27	27	27	27
Средняя по ЕС-15	23	24	25	26	26	26	26	27	27
Венгрия	-	4	4	5	5	5	5	6	6
Кипр	18	20	25	25	24	24	23	23	23
Польша	15	13	11	12	13	13	14	15	16
Словения	-	6	7	7	7	8	8	8	9
Чехия	-	9	9	10	10	11	11	12	13
Эстония	-	37	15	14	14	14	14	14	14
Средняя по ЕС-6 НС	15	11	10	10	11	12	12	13	14
Болгария	-	2	4	5	5	6	6	7	7
Латвия	-	43	37	37	37	38	38	38	39
Литва	-	21	15	17	19	21	23	25	27
Мальта	23	22	29	30	31	32	33	34	36
Норвегия	45	47	46	46	45	45	45	45	45
Румыния	9	3	3	3	4	4	4	5	5
Словакия	-	7	5	6	6	7	7	8	8
Средняя по ЕС-7 НС	42	37	40	11	11	12	12	13	13
Средняя по ЕС-28	22	21	22	22	22	23	23	24	24

³ Файе в своем обзоре (Failler, 2003) принимает во внимание расширение Европейского Союза. Первыми шестью странами (ЕС-6 НС), которые, по всей вероятности, станут членами ЕС до 2005 г., являются Венгрия, Кипр, Польша, Словения, Чехия и Эстония. Второй группой стран (ЕС-7 НС), вступление которых в ЕС можно ожидать до 2010 г., являются Болгария, Латвия, Литва, Мальта, Румыния и Словакия. Кроме этих стран, можно считать вероятным, что к 2010 г. Норвегия также станет государством-членом ЕС, несмотря на то, что эта скандинавская страна еще не начала переговоры о вступлении. Таким образом, в анализе Файе учитываются следующие размеры ЕС: 15 государств-членов в 2000 г. (ЕС-15), 21 в 2005 г. (ЕС-21) и 28 в 2010 г. (ЕС-28).

4.3 Сравнительный анализ потребления рыбы и мяса среди сельского и городского населения

Во многих странах нет достоверных сравнительных данных о потреблении рыбы и мяса среди сельского и городского населения. Однако нижеследующие примеры из отдельных стран региона могут дать ценную информацию.

На мясном рынке преобладают свинина и птица, занимающие первое место в большинстве стран ЦВЕ. Рыба и рыбные продукты стоят на третьем или четвертом месте в общем потреблении мяса данных стран.

В некоторых регионах Центральной и Восточной Европы рыбу едят, в основном, в религиозные праздники, например, в Рождество, тогда как в некоторых других областях она является повседневной пищей. Традиции потребления могут значительно различаться от региона к региону даже внутри одной страны. Например, в Венгрии различия в годовом среднелюдном потреблении рыбы между отдельными регионами могут достигать 10–20 кг. В одном недавно завершённом обзоре было доказано, что потребление рыбы является более высоким в областях, где существуют давние традиции рыболовства и аквакультуры, независимо от того, расположен данный рынок в сельской местности или городе (Szücs, 2002).

Несмотря на то, что в Албании доля потребления рыбы составляет 9,4 процента от общей мясной продукции, в потреблении рыбы здесь также наблюдаются региональные различия, так как в прибрежных областях и городах оно выше, чем потребление мяса наземных животных (Cobani, 2005).

С другой стороны, в Латвии, Эстонии и Хорватии рыбохозяйственная продукция занимает второе или даже лидирующее место на мясном рынке (национальные обзоры NASO и PAFAD, 2005).

4.4 Рыночная стоимость гидробионтов различного происхождения

Многие обзоры NASO-PAFAD не содержат информации о разнице в стоимости продукции промыслового рыболовства и рыбоводства. Поэтому мы можем представить только несколько примеров, в том числе, пример Албании, где рыночная цена дикой рыбы может достигать US\$10/кг, а рыбы, выращенной искусственно – около US\$5/кг. В большинстве случаев очень трудно сравнивать цены дикой и выращенной рыбы, поскольку виды с хозяйств и из естественных водоемов, продающиеся на рынках, различны. Например, на внутреннем рынке Эстонии выращиваемые в аквакультуре и дикие виды рыб практически полностью различаются. Конкуренция существует только между группами рыб, потребляемыми схожим образом. Карповые рыбы, пойманные в озерах, стоят меньше, чем выращиваемый в аквакультуре карп, поскольку последний употребляется в пищу таким же образом, как лещ или плотва.

На основе имеющейся информации можно утверждать, что люди с небольшими доходами отдают предпочтение более дешевой рыбе, например, сельди или карповым, вместо более дорогой форели местного производства или импортированного норвежского лосося или крупной форели, которые в странах ЦВЕ все еще стоят относительно дорого.

4.5 Демографические данные и тенденции, имеющие отношение к аквакультуре

Хотя национальные обзоры NASO-PAFAD не содержат данных о демографических тенденциях, имеющих отношение к аквакультуре, кажется, что известные демографические тенденции, такие как старение населения, низкая рождаемость и т.д., не оказывают существенного влияния на развитие сектора. Несмотря на то, что объемы продукции являются относительно низкими и в производстве преобладают менее ценные виды, социальная устойчивость данного сектора (особенно традиционной прудовой аквакультуры) неоспорима.

5. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И РЕСУРСЫ

Комиссия Европейских Сообществ подчеркивает важность обеспечения развития экологически приемлемого сектора аквакультуры. Поэтому важнейшие стратегические аспекты данного вопроса были разработаны уже в 2002 г. Согласно им, очень важно уменьшить отрицательные воздействия аквакультуры на окружающую среду путем разработки свода нормативных документов и/или добровольных мер и соглашений, препятствующих экологической деградации. С другой стороны, пути развития аквакультуры, влияющие положительно на окружающую среду, должны получать признание и поддержку (Commission of the European Communities, 2002).

Соблюдение норм и добровольных соглашений ЕС странами ЦВЕ критически важно по трем основным причинам. Во-первых, некоторые страны ЦВЕ являются государствами-членами ЕС и поэтому должны придерживаться соответствующих правил и нормативов. Другие страны, не входящие в ЕС, также должны задуматься о принятии собственных нормативов, так как ЕС является очень многообещающим потенциальным рынком для их продукции, особенно ценных гидробионтов, производство которых с использованием традиционных технологий может иметь самые негативные последствия для окружающей среды. Поэтому экомаркировка данных продуктов невозможна без соблюдения соответствующих норм и правил. Второй причиной для принятия во внимание экологических аспектов аквакультурного производства являются собственные интересы всех стран, поскольку не может быть устойчивого развития без защиты своей окружающей среды. Третьей и, возможно, одной из важнейших причин является все большая ограниченность водных ресурсов хорошего качества, вследствие чего, экологические аспекты и соображения в аквакультурном производстве все более влияют на настоящее и будущее управление сектором аквакультуры.

5.1 Окружающая среда и землепользование

5.1.1 Общее использование земельных и водных ресурсов

В Центральной и Восточной Европе большинство прудовых рыбных хозяйств было построено в местностях, непригодных для эффективного сельскохозяйственного производства из-за плохого качества почвы. Есть также регионы, где регулярно затапливаются большие площади земли. В нескольких из этих областей были построены рыбоводные пруды или водохранилища. В некоторые критические периоды в водохранилищах содержатся паводковые воды, но, при наличии подходящих условий, они также используются для аквакультуры. На крупных озерах и реках, таких как озеро Балатон (Венгрия), озеро Преспа (Албания), река Неретва (Босния и Герцеговина), и т.д., существует рыболовный промысел.

Внутренние водные ресурсы стран Центральной и Восточной Европы значительны. Общие возобновляемые водные ресурсы (ОВВР) стран ЦВЕ, учитывая Российскую Федерацию и без нее, составляют 5 437 миллионов и 0,930 миллиона км³/год, соответственно (Таблица 14). Как видно, около 83 процентов ОВВР региона ЦВЕ принадлежит Российской Федерации, и только 17 процентов – остальным 18 странам ЦВЕ.

Таблица 14. Площадь и объемы внутренних водных ресурсов стран ЦВЕ (источники: адаптировано из CIA, 2006; FAO AQUASTAT, 2006)

Страна	Общая площадь (км ²)	Земля (км ²)	Внутренние водоемы (км ²)	Общие возобновляемые водные ресурсы (ОВВР; км ³)
Российская Федерация	17 075 200	16 995 800	79 400	4 507 250
Албания	28 748	27 398	1 350	41 700
Беларусь	207 600	207 600	-	58 000
Болгария	110 910	110 550	360	21 300
Босния и Герцеговина	51 129	51 129	-	-
Бывшая югославская Республика Македония	25 333	24 856	477	6 400
Венгрия	93 030	92 340	690	104 000
Латвия	64 589	63 589	1 000	35 449
Литва	65 200	65 200	-	24 900
Молдова	33 843	33 371	472	11 650
Польша	312 685	304 465	8 220	61 600
Румыния	237 500	230 340	7 160	211 930
Сербия и Черногория	102 350	102 136	214	-
Словакия	48 845	48 800	45	50 100
Словения	20 273	20 151	122	31 870
Украина	603 700	603 700	-	139 550
Хорватия	56 542	56 414	128	105 500
Чехия	78 866	77 276	1 590	13 150
Эстония	45 226	43 211	2 015	12 808
Всего ЦВЕ-19	19 261 569	19 158 326	103 243	5 437 157
Всего ЦВЕ-18	2 186 369	2 162 526	23 843	929 907

Для более достоверного сравнения внутренних водных ресурсов, имеющихся в регионе ЦВЕ, была также рассчитана величина годовых ОВВР на единицу площади стран. Из 19 стран ЦВЕ величина ОВВР была наименьшей в Чехии (0,17 км³/км²), Болгарии (0,19 км³/км²), Польше (0,20 км³/км²), Украине (0,23 км³/км²), бывшей югославской Республике Македонии (0,25 км³/км²) и Российской Федерации (0,26 км³/км²), а

наибольшей – в Хорватии ($1,87 \text{ км}^3/\text{км}^2$), Словении ($1,57 \text{ км}^3/\text{км}^2$), Албании ($1,45 \text{ км}^3/\text{км}^2$), Венгрии ($1,12 \text{ км}^3/\text{км}^2$) и Словакии ($1,03 \text{ км}^3/\text{км}^2$). Средняя величина по странам ЦВЕ составляла $0,28 \text{ км}^3/\text{км}^2$ с учетом Российской Федерации и $0,43 \text{ км}^3/\text{км}^2$ – без нее.

Величина ОБВР на единицу площади, однако, включает в себя и приток воды из стран, расположенных выше по течению. Поэтому, несмотря на относительно высокую величину ОБВР в некоторых странах, между государствами, находящимися выше и ниже по течению, существуют значительные конфликты, связанные как с количеством, так и качеством воды (например, конфликт Венгрии со Словакией и Румынией).

Таблица 15. Площадь морских и солоноватых водных ресурсов стран ЦВЕ (источники: адаптировано из CIA, 2005; WRI Earthtrends, 2006; Cobani, 2005)

Страна	Общая площадь (км ²)	Морские воды (км ²)	Лагуны (км ²)	Береговая линия (км)
Албания	28 748	6 210	100	362
Беларусь	207 600	-	-	-
Болгария	110 910	6 506	н/д	354
Босния и Герцеговина	51 129	-	н/д	20
Бывшая югославская Республика Македония	25 333	-	-	-
Венгрия	93 030	-	-	-
Латвия	64 589	12 584	н/д	531
Литва	65 200	2 018	н/д	99
Молдова	33 843	-	-	-
Польша	312 685	10 632	н/д	491
Российская Федерация	17 075 200	1 318 100	н/д	37 653
Румыния	237 500	5 343	н/д	225
Сербия и Черногория	102 350	-	-	199
Словакия	48 845	-	-	-
Словения	20 273	171	н/д	47
Украина	603 700	53 930	н/д	2 782
Хорватия	56 542	31 067	н/д	5 835
Чехия	78 866	-	-	-
Эстония	45 226	24 279	н/д	3 794
Всего ЦВЕ-19	19 261 569	1 470 840	100	52 392
Всего ЦВЕ-18	2 186 369	152 740	100	14 739

Шесть из 19 стран ЦВЕ не имеют выхода к морю, вследствие чего, в них возможна только пресноводная аквакультура. Остальные 13 стран имеют прибрежные и морские воды. Общая длина берегов стран ЦВЕ составляет около 52 400 км с учетом Российской Федерации и 14 700 км – без нее. Соответственно, около 72 процентов морских берегов в регионе, приблизительно 37 700 км, принадлежат Российской Федерации (Таблица 15). В нескольких странах с подходящим побережьем нет значительной морской аквакультуры, а в некоторых прибалтийских государствах (Эстонии и Литве), природные условия не позволяют использовать прибрежные районы для аквакультурного производства (Paaver, 2006; Poviliunas, 2006; НАКИ, 2000; Váradi *et al.*, 2001a).

Несмотря на это, можно заключить, что в странах ЦВЕ есть обширные водные ресурсы и, соответственно, существует потенциал для будущего развития как пресноводной, так и солоноватоводной и морской аквакультурной деятельности. Тем не менее, частые возражения против развития аквакультуры показывают конкуренцию за пространство, вследствие которой земельные и водные площади для аквакультуры в будущем будут становиться все дороже (EIFAC, 2001; СЕС, 2002).

5.1.2 Общая площадь, используемая для аквакультурного производства

Общая площадь рыбоводных прудов в регионе составляет около 448 000 га, что представляет для Европы ценный водный ресурс, используемый не только для рыбоводства, но также для поддержания биоразнообразия и улучшения управления водными ресурсами в данных водных бассейнах (Таблица 16). К сожалению, большая часть существующих в регионах ЦВЕ рыбных хозяйств очень стара, поэтому нуждается в реконструкции. Для этой цели ЕС оказывает поддержку своим членам из региона ЦВЕ. Мы не имеем информации о подобных организованных программах в других странах.

Имеющиеся данные показывают, что общая площадь интенсивных рыбных хозяйств составляет не менее чем 129 га, а суммарная площадь прибрежных и морских хозяйств оценивается приблизительно в 80 000 га (Таблица 16).

5.1.3 Тенденция к увеличению развития марикультуры

Треть стран ЦВЕ не имеют доступа к морю (Таблица 15). Страны, имеющие морские берега, начали развивать свою морскую аквакультуру в последние несколько лет. Исключение составляют Литва и Эстония из-за их длинных зим и неблагоприятных природных условий и Босния и Герцеговина из-за рыночных ограничений. В других странах, имеющих побережья, производители начали строить рыбные хозяйства и увеличивать объемы продукции марикультуры, уделяя особое внимание садковой аквакультуре. Объектами разведения являются, главным образом, мидии, лосось, дорада, морской окунь и тунец.

Наиболее существенным фактором, ограничивающим развитие морской аквакультуры, является отсутствие качественного посадочного материала. Почти все страны ЦВЕ вынуждены импортировать посадочный материал морских видов из других стран Европы, таких как Италия, Испания или Франция, что делает морское аквакультурное производство очень дорогостоящим. С другой стороны, марикультура может стать важным средством управления ресурсами, ограничивающим чрезмерную эксплуатацию природных запасов рыб, подверженных сильной нагрузке из-за перелова и загрязнения прибрежных областей, т.е. проблем, вызывающих все большее беспокойство общественности.

В Хорватии, где развитие марикультуры имеет хорошие перспективы, ситуация различна. Продукция тунца в Хорватии значительно выросла и направлена на удовлетворение большого спроса японских рынков. Однако, поскольку производство тунца основано на нагуле молоди, пойманной в естественных условиях, данный метод рыбоводства подвергается критике со стороны некоторых защитников окружающей среды.

Таблица 16. Общая площадь аквакультурного производства в странах ЦВЕ в 2003 г.
(Источник: национальные обзоры NASO и PAFAD, 2005)

Страна	2003		
	Рыбоводные пруды (га)	Интенсивные рыбные хозяйства (га)	Прибрежные и морские хозяйства (га)
Албания	10 000	н/д	10 000
Беларусь	341	2	-
Болгария	3 071	н/д	5 92,8
Босния и Герцеговина	3 276	16,6	3,6
Бывшая югославская Республика Македония	700	н/д	-
Венгрия	26 813	н/д	-
Латвия	5 000	н/д	н/д
Литва	3 825	н/д	-
Молдова	27 000	н/д	-
Польша	50 000	н/д	н/д
Российская Федерация	101 000	59	70 000
Румыния	84 500	20,9	н/д
Сербия и Черногория	12 000	16,5	-
Словакия	2 000	н/д	-
Словения	316	5,89	1,7
Украина	70 000	н/д	н/д
Хорватия	6 276	5,84	н/д
Чехия	41 000	н/д	-
Эстония	530	1,8	2,6
Всего ЦВЕ-19	447 648	129	80 008
Всего ЦВЕ-18	346 648	70	10 008

Примечание: Данные по интенсивным, прибрежным и морским рыбным хозяйствам включают в себя площади/объемы садков, лотков и бассейнов.

В регионе существует общая потребность в модернизации производства, укреплении инфраструктуры и материально-технического снабжения марикультуры, а также систематической поддержке исследований и разработок.

5.1.4 Виды, интродуцированные для целей аквакультуры

За последние десять лет в регион было интродуцировано только несколько видов рыб. Некоторые страны импортировали черного амура (Чехия, Болгария) или африканского

сома (Венгрия, Российская Федерация и Украина). Несколько стран также интродуцировали некоторые другие виды, например, европейского сома, веслоноса и пиленгаса, но последние интродуцированные виды до сих пор не получили значительного коммерческого развития, поскольку данные об их продукции еще не зарегистрированы в национальных обзорах NASO и PAFAD.

5.1.5 Индикативные данные о потерях в аквакультуре вследствие болезней

Поскольку в регионе за последние годы снизились как объемы продукции, так и степень интенсификации, случаи заболеваний не входят в число главных проблем прудовой аквакультуры Центральной и Восточной Европы.

Однако появление КНВ (вируса герпеса кои) в Польше является происшествием, дающим повод для беспокойства другим странам региона, производящим карпа. Хотя объемы продукции интенсивной аквакультуры в регионе относительно невысоки, болезни представляют угрозу для жизнеспособности таких систем. Управление здоровьем рыб является приоритетом в интенсивных системах, несмотря на то, что до сих пор нет информации о серьезных потерях.

5.2 Ресурсы кормов и посадочного материала

5.2.1 Происхождение кормовых ресурсов и степень их использования

В прудовом рыбоводстве региона ЦВЕ главными объектами аквакультуры являются различные карповые. Их производство основано на использовании естественной кормовой базы прудов, являющейся основным источником белка в питании выращиваемой рыбы в экстенсивных и полуинтенсивных прудовых системах. Для добавления углеводов в питание, рыбоводы обеспечивают для рыб дополнительную подкормку, например, пшеницу, кукурузу или ячмень. Иногда, в некоторые периоды производственного цикла, когда протеинов естественного происхождения не хватает, для кормления рыб употребляются жмыхи, например, подсолнечные или соевые. Они также используются в случае интенсификации производства прудовых систем.

В интенсивных хозяйствах, где главными объектами разведения являются радужная форель, африканский сом или осетровые, применяется полностью сбалансированное кормление в форме гранулированных искусственных кормов. Некоторые страны для производства хищных видов также используют сорную рыбу. К сожалению, мы не имеем информации ни о степени использования кормовых ресурсов, ни о соответствующих тенденциях.

5.2.2 Состояние коммерческого производства комбикормов

Мощности для производства специализированных кормов для водных животных в регионе ЦВЕ довольно ограничены. Корма для интенсивной аквакультуры иногда производятся на кормозаводах, изготавливающих комбикорма для наземных животных. Данные из национальных обзоров NASO-PAFAD собраны в таблице 17. Данные показывают, что в Албании, Литве, Молдове, Словении, Украине, Хорватии и Эстонии нет существенного производства комбикормов для гидробионтов.

5.2.3 Уровни импорта комбикормов

Комбикорма для интенсивного производства гидробионтов импортируются, главным образом, от западноевропейских производителей. Несмотря на то, что есть страны, имеющие свои собственные кормозаводы, если возникает необходимость в высококачественных кормах, они ввозятся из Западной Европы (Таблица 17).

Таблица 17. Производство и импорт комбикормов для гидробионтов в некоторых странах Центральной и Восточной Европы (источник: национальные обзоры NASO и PAFAD, 2005)

Страна	Производство		Импорт	
	1 000 тонн/год	Для каких видов использованы	1 000 тонн/год	Импортированы из
Албания	н/д	н/д	0,5	Греция, Италия
Беларусь	н/д	н/д	н/д	н/д
Болгария	12,0	каrp	2,0 – 3,0	н/д
Босния и Герцеговина	2,2	каrp, форель	3,2	Дания, Италия, Германия
Бывшая югославская Республика Македония	н/д	н/д	н/д	н/д
Венгрия	2,0	каrp, тилапия, африканский сом	0,1	Западная Европа
Латвия	н/д	н/д	н/д	н/д
Литва	н/д	н/д	н/д	н/д
Молдова	н/д	н/д	0,01	Украина, Румыния
Польша	н/д	н/д	н/д	н/д
Российская Федерация	115,0	н/д	13,2	Дания, Финляндия, Германия
Румыния	н/д	н/д	н/д	н/д
Сербия и Черногория	5,0	н/д	2,0	н/д
Словакия	н/д	н/д	н/д	н/д
Словения	н/д	н/д	н/д	Западная Европа
Украина	н/д	н/д	0,04 – 0,05	н/д
Хорватия	н/д	н/д	6,0 – 8,0	н/д
Чехия	2,6	каrp, тилапия, форель	0,5 – 0,6	н/д
Эстония	н/д	н/д	0,4 – 0,5	н/д

5.2.4 Вопросы качества коммерческих комбикормов

В регионе растет спрос на качественные комбикорма для гидробионтов. В большинстве стран имеются национальные стандарты по кормам, но местное производство качественных кормов недостаточно развито из-за ряда причин, в том числе, рыбной муки низкого качества, низкого технологического уровня производства, неудовлетворительного контроля качества имеющегося сырья, низкого содержания жиров в кормах и отсутствия оборудования для обогащения гранул липидами. Вследствие этого, качество рыбных кормов, производимых в странах ЦВЕ, ниже, но они также дешевле, чем аналогичные западноевропейские продукты. Кроме того, стоимость рыбных кормов в странах ЦВЕ также меньше, чем стоимость кормов, изготовленных в Западной Европе. По этим причинам страны ЦВЕ производят более дешевые рыбные корма с более высоким КК (кормовым коэффициентом), а страны

Западной Европы изготавливают более дорогие рыбные корма с более низким КК. Эти различия позволяют выбрать между использованием больших количеств более дешевых рыбных кормов или меньших количеств более дорогих кормов. Однако, при использовании рыбных кормов с более высоким КК, воздействие больших количеств кормов на окружающую среду может быть более значительным.

5.2.5 Заводское получение посадочного материала

В период плановой экономики в странах ЦВЕ было построено относительно много, обычно очень крупных, рыбоводных заводов и рыбопитомников. Некоторые из них имели проектные мощности, достаточные для снабжения целых регионов посадочным материалом. Большинство этих заводов работает и по сей день и имеет значительные теоретические мощности. Однако их большая часть находится в плохом состоянии, использует устаревшую технику и подходит только для воспроизводства традиционных объектов аквакультуры. Поэтому существует потребность в модернизации существующих рыбоводных заводов и постройке новых для эффективного и надежного воспроизводства различных видов, включая нетрадиционные.

Национальные обзоры NASO и PAFAD отмечают необходимость усовершенствования рыбоводных заводов, как в пресноводной, так и морской аквакультуре. Это особенно важно, поскольку заводы также производят посадочный материал для естественных водоемов, в том числе, широкий спектр видов, многие из которых находятся под угрозой исчезновения. Услуги, предоставляемые данными заводами различным агентствам по охране окружающей среды, стимулируют не только развитие аквакультуры, но содействуют и коммерческой жизнеспособности и устойчивости рыбоводных заводов и рыбопитомников.

5.3 Кормление свежей рыбой, сорной рыбой и использование рыбной муки

5.3.1 Производство, экспорт, импорт и использование рыбной муки

Согласно международной статистике большую часть (46 процентов) мировой продукции рыбной муки в 2002 и 2003 гг. забирал сектор аквакультуры. Другие секторы, такие как свиноводство, птицеводство и разведение жвачных животных использовали, соответственно, только 24 процента, 22 процента и 1 процент, тогда как оставшиеся 7 процентов распределялись между остальными секторами (FIN, 2006).

В регионе ЦВЕ значительными производителями рыбной муки являются только Российская Федерация и Украина. Статистики о продукции Украины нет, поскольку она не входит в список 16 крупнейших производителей. Что касается Российской Федерации, она занимает приблизительно 13-е место среди крупнейших производителей рыбной муки в мире, несмотря на то, что годовой объем российской продукции рыбной муки между 2000 и 2004 гг. снизился с 126 000 до 70 000 тонн (FIN, 2006). Кроме собственного производства, Российская Федерация ежегодно импортирует приблизительно такие же объемы рыбной муки, составлявшие 167 000 тонн в 2001 г. и 55 000 тонн в 2004 г. (FIN, 2006).

Все остальные страны ЦВЕ импортируют рыбную муку для производства комбикормов, но подробных данных об импортируемых объемах нет.

В большинстве стран Центральной и Восточной Европы наибольшее количество рыбной муки потребляет сектор животноводства, но доступных данных об

использовании рыбной муки различными его подсекторами, включая аквакультуру, не имеется.

5.3.2 Использование сорной и сырой рыбы в аквакультуре

В ЕС запрещено использование непереработанной сорной и сырой рыбы в аквакультуре. Поэтому в странах региона ЦВЕ, являющихся членами ЕС, сорная или сырая рыба не употребляется.

Однако рыбоводы не всегда соблюдают правила. С другой стороны, даже в странах, где употребление сорной рыбы для аквакультурного производства разрешено, ее использование довольно ограничено. Из Хорватии сообщали об использовании сорной рыбы для кормления тунца, а в Албании ею кормят форель.

В Чехии, а также в Венгрии, ситуация несколько отличается. Подращенные личинки и мальки некоторых малоценных видов рыб производятся в большом количестве и содержатся вместе с растущими экземплярами судака, окуня или других ценных хищных рыб, с целью обеспечения естественного корма для последних. Конечно, данная практика является совершенно иной и, потому, не противоречит соответствующим правилам ЕС.

6. ПРАВОВЫЕ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЕКТОРА АКВАКУЛЬТУРЫ

6.1 Описание сектора

6.1.1 Части сектора

Во всех странах Центральной и Восточной Европы преобладающим подсектором является пресноводное прудовое рыбководство (в основном, для производства карпа), за которым следует подсектор холодноводного рыбководства в системах с проточной водой (в основном, для производства карпа). Другие подсектора, как, например, интенсивное разведение тепловодных и холодноводных видов в бассейнах и садках, представляют только небольшую часть сектора аквакультуры.

6.1.2 Управление сектором

С начала девяностых годов структура аквакультурного сектора в Центральной и Восточной Европе кардинально изменилась вследствие политических и экономических перемен в регионе.

При плановой экономике рыбные хозяйства являлись составляющей частью хорошо организованной системы совхозов и колхозов, участие в которых было обязательным. Это обеспечивало для них определенный уровень защиты. Однако после приватизации отдельных рыбных хозяйств, они подверглись воздействиям рыночных условий и, иногда сложной, экономической обстановки. В этой новой ситуации рыбководы постепенно осознали необходимость в сотрудничестве нового типа, позволяющем им защищать свои интересы, а также выступать совместно для достижения своих общих целей.

Несмотря на признание необходимости участия представителей производственного сектора в разработке релевантных политических, законодательных и управленческих структур, во многих странах Центральной и Восточной Европы еще не удалось достигнуть эффективного участия отрасли в определении политики.

Ясное распределение ответственности за управление сектором и соответствующих полномочий между органами государственной администрации часто отсутствует. Статус аквакультурного сектора в некоторых странах как был неясным, так им и остается. Для признания аквакультуры в качестве легитимного и полноправного пользователя ресурсами, имеющего право на институциональную и финансовую поддержку, подчеркивалась необходимость создания специализированного агентства по аквакультуре, а также особого законодательства по вопросам аквакультуры.

В различных странах, как членах ЕС, таких как Венгрия, Словакия, Чехия и Польша, так и других странах ЦВЕ, не входящих в ЕС, на вышеперечисленные вопросы были даны различные ответы. Конкретные ответы зависели от актуальной политической и экономической ситуации. Однако была признана важность участия производителей в управлении сектором и учреждения ассоциаций производителей. Такие организации расширяют, а значит, и укрепляют представительство сектора.

6.1.3 Усилия стран по развитию устойчивой аквакультуры

В странах ЦВЕ, являющихся членами ЕС, устойчивое развитие сектора аквакультуры поддерживается различными программами, обеспечивающими гранты (при условии существенного вклада собственных ресурсов) на реконструкцию и модернизацию производственных единиц, разработку новых жизнеспособных систем производства и идентификацию программ для рекламы и пропаганды аквакультурной продукции.

В некоторых странах, не входящих в ЕС, таких как Албания, Хорватия или Босния и Герцеговина, также есть государственные инициативы по развитию устойчивой аквакультуры. Согласно национальным обзорам NASO и PAFAD, подобные попытки предпринимаются также в Российской Федерации и Украине.

6.2 Институциональная поддержка и законодательные и политические основы сектора

6.2.1 Общества и организации рыбоводов

Первыми странами, создавшими организации производителей, были Венгрия, Польша и Чехия. Необходимо также отметить, что в данных странах сотрудничество между производителями имеет глубокие корни, и организации нового типа строились на основе традиционных ценностей и опыта.

Во многих случаях новые ассоциации производителей выросли из прежних кооперативов или государственных ассоциаций. Однако, при преобразовании в «настоящие» ассоциации производителей, структура и функции организаций старого типа претерпели существенные изменения, что нередко приводило к конфликтам. Информация по ассоциациям рыбоводов в Центральной и Восточной Европе приводится в таблице 18.

6.2.2 Выделение национальных ресурсов на сельскохозяйственное, животноводческое и рыбохозяйственное (аквакультурное) производство

В большинстве стран Центральной и Восточной Европы аквакультура представляет собой лишь небольшой сегмент сектора сельского хозяйства. По этой причине на ее развитие имеются только относительно ограниченные средства.

Таблица 18. Ассоциации рыбоводов в Центральной и Восточной Европе (национальные обзоры NASO и PAFAD, 2005; Bekefi et al. 2004; 2006)

Страна	Название ассоциации рыбоводов	Замечания
Албания	Нет информации	
Беларусь	Нет. Контакт: Департамент по мелиорации и водному хозяйству Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь	
Болгария	1. Национальная ассоциация рыболовства и аквакультуры Болгарии 2. Ассоциация производителей рыбных продуктов 3. Болгарская ассоциация рыболовства	
Босния и Герцеговина	1. Внешнеторговая палата Боснии и Герцеговины 2. Неправительственная ассоциация сельскохозяйственных производителей Боснии и Герцеговины, Группа рыбного хозяйства	
Бывшая югославская Республика Македония	Нет информации	
Венгрия	Венгерская национальная ассоциация рыбоводов	108 членов, обеспечивающих около 80% общей рыбной продукции страны; член FEAP
Латвия	Латвийская ассоциация раководов и рыбоводов	
Литва	Национальная ассоциация аквакультуры и производителей рыбной продукции	
Молдова	Ассоциация «Piscicola»	
Польша	Польское рыбохозяйственное товарищество (Польское товарищество производителей лососевых рыб)	
Российская Федерация	1. Государственно-кооперативная ассоциация рыбного хозяйства «Росрыбхоз» 2. Ассоциация рыбохозяйственных предприятий внутренних водоемов и аквакультуры «Рыбхозассоциация»	
Румыния	1. Государственная рыбохозяйственная организация 2. Ассоциация частных рыбоводов «Rom pescaria»	
Сербия и Черногория	Сербская торговая палата, Группа рыбного хозяйства	64 частных хозяйства и 5 в процессе приватизации
Словакия	Нет информации	
Словения	Нет информации	
Украина	Производственное государственно-кооперативное объединение «Укррыбхоз»	
Хорватия	Хорватская торговая палата, Ассоциация рыбного хозяйства	130 членов; 3 группы (Аквакультуры, Рыболовства и Переработки рыбы)
Чехия	Чешская ассоциация рыбоводов	60 членов, обеспечивающих около 80% общей рыбной продукции страны; член FEAP
Эстония	Эстонская ассоциация рыбоводов	76 членов

Однако в странах, где признана важность аквакультуры в развитии села, на данный сектор выделяются большие ресурсы в рамках политики развития сельского хозяйства и сельских районов. Во многих странах региона существует постоянная потребность в разработке подходящих правово-нормативных основ для аквакультуры. Отличительные характеристики аквакультуры должны быть признаны различными учреждениями и органами власти, в том числе, агентствами, ответственными за рыбное, сельское и водное хозяйство, охрану окружающей среды и продовольственную безопасность.

Необходимо отметить, что даже в странах, где аквакультура не является важной частью национальной экономики, правительства оказывают поддержку научно-исследовательским институтам по аквакультуре, а также факультетам рыболовства и аквакультуры различных университетов.

Аквакультура, в частности, прудовое рыбоводство, вследствие своего мультидисциплинарного характера содействует обеспечению сельского населения лучшими средствами к существованию, а также поддержанию и улучшению биологического разнообразия и лучшему управлению водными ресурсами.

В ряде стран ЦВЕ (например, Болгарии, Венгрии и Эстонии), вплоть до их вступления в Европейский Союз, сектор рыболовства и аквакультуры получал значительную поддержку из «Специальной программы по сельскому хозяйству и развитию села» (SAPARD), поддерживающей данный сектор путем финансирования проектов.

Существование отдельной «Общей рыбохозяйственной политики» и структурного фонда FIFG (Финансовый инструмент по управлению рыбным хозяйством) в странах ЦВЕ, являющихся членами ЕС, помогает отделить аквакультуру от сельского хозяйства, что может оказать положительное влияние на признание ее особых ценностей.

В странах, где статус аквакультуры неясен, требуются дальнейшие усилия для обеспечения признания сектора как полноправного пользователя ресурсами.

Разработка Национальных стратегий развития имеет большое значение, поскольку они обеспечивают необходимые политические основы, в том числе, институциональное признание и подходящие финансовые меры в поддержку развития аквакультуры.

6.2.3 Меры, предпринимаемые властями для обеспечения качества и безопасности аквакультурной продукции

Важность качества продукции и безопасности экспортируемых продуктов общепризнана во всех странах Центральной и Восточной Европы, несмотря на то, что большая часть водной продукции, особенно традиционные и относительно менее ценные виды, предназначаются на местные рынки.

Использование системы НАССР становится общепринятой практикой даже в странах с низкими объемами экспорта. Количество предприятий, имеющих сертификат ИСО, также растет, особенно в секторе услуг. В регионе, даже в странах ЦВЕ, не входящих в ЕС, увеличивается количество рыбоперерабатывающих заводов, придерживающихся европейских правил.

Например, в Эстонии 100 рыбоперерабатывающих предприятий получили сертификаты Евросоюза, что является одним из важнейших предварительных условий для экспорта их продукции в страны ЕС. В Боснии и Герцеговине пять крупных рыбных хозяйств перешли на стандарты ЕС, но они все еще ждут одобрения FVO (Продовольственно-ветеринарной службы Европейской Комиссии). Ожидалось, что в августе 2005 г. в страну прибудет инспекционная группа для оценки возможностей экспорта рыбы и рыбных продуктов.

Однако необходимо отметить, что укрепление сектора аквакультуры для повышения его конкурентоспособности на международном рынке требует значительного дальнейшего развития и инвестиций. В большинстве стран имеются подходящие политические и институциональные структуры для мониторинга здоровья рыб и

качества продукции, хотя их работа не всегда эффективна из-за недостатка рабочей силы и финансирования, а также иногда неподходящих инфраструктурных условий.

6.2.4 Международные торговые стандарты и стратегии защиты малых рыбоводных предприятий

Хотя в Центральной и Восточной Европе значительные объемы аквакультурной продукции производятся малыми предприятиями, эти малые хозяйства намного крупнее по размеру, чем в развивающихся странах других регионов. Малые предприятия иногда управляют относительно большими прудовыми системами, которые в прошлом, до приватизации, принадлежали тому или иному государственному предприятию. Несмотря на аргумент, что очень малые (микро-) предприятия должны быть жизнеспособными в долгосрочной перспективе, в некоторых странах региона ЦВЕ (например, в Эстонии) развитие таковых не поддерживается.

Тем не менее, в ряде стран существуют инициативы, направленные на содействие сотрудничеству малых предприятий и созданию организаций производителей для решения новых рыночных задач. К сожалению, данный процесс идет медленно, и иногда терпит неудачу (например, в Венгрии) из-за нежелания отдельных фермеров сотрудничать и делиться с другими информацией о рынке. Некоторые малые хозяйства могут стать жертвами этой ситуации, поскольку рыночная власть отдельных хозяйств (особенно меньших по размеру) очень мала по сравнению с мощными супермаркетами.

В странах региона ЦВЕ, являющихся членами ЕС, FIGG обеспечивает поддержку для улучшения деятельности по маркетингу и создания организаций производителей.

Однако есть также другие формы международной помощи для содействия малым аквакультурным предприятиям, например, в Албании, где Мировой банк оказал поддержку созданию одиннадцати так называемых «организаций по управлению рыбным хозяйством» (ОУРХ), семь из которых действуют на внутренних водоемах.

Некоторыми правительствами (например, Молдовы) также были приняты определенные специальные меры, направленные на обучение малых рыбоводов управлению бизнесом и рациональной эксплуатации природных ресурсов.

Необходимо отметить один конкретный фактор, ограничивающий развитие аквакультуры в Центральной и Восточной Европе, а именно, значительное ослабление сектора НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) во время перехода к рыночной экономике, а также отсутствие эффективного сотрудничества между институтами региона по рыболовству и аквакультуре. Параллельно с консолидацией и ростом экономической стабильности в регионе, снова начались попытки улучшения сотрудничества между институтами. Деятельность недавно учрежденной Сети центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе (НАСЕЕ) значительно содействует данным процессам. Несмотря на это, требуются дальнейшие усилия для улучшения международного сотрудничества между учреждениями внутри региона, а также на европейском и межрегиональном уровнях, что, ввиду ограниченности средств на исследования и развитие в регионе, может считаться жизненно важным.

7. СОЦИАЛЬНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ЗАНЯТОСТЬ И СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ БЕДНОСТИ

От настоящего раздела данного обзора ожидается, что он поможет лучше понять вклад аквакультуры в обеспечение средств к существованию, занятости и доходов для населения, особенно помощь, которую она оказывает сельским жителям. Данный раздел также должен помочь в лучшем понимании пользы, приносимой сектором селам и уязвимым группам населения.

7.1 Тенденции перехода от малых хозяйств к крупным коммерческим предприятиям в аквакультуре

После приватизации масштабы производства остались коммерческими, несмотря на то, что крупные рыбные хозяйства были приватизированы не целиком, а по частям. Поэтому в регионе ЦВЕ не практикуется малое рыбководство, особенно в том смысле, в каком это понятие используется в Африке и Азии. Соответственно, в аквакультуре Центральной и Восточной Европы не наблюдалось однозначной тенденции перехода от малых хозяйств к крупным коммерческим предприятиям. Это объясняется главным образом тем, что прудовое рыбководство в большинстве стран ЦВЕ никогда не было по-настоящему мелкомасштабным.

Однако в регионе наблюдается противоположная тенденция, а именно, переход к малым хозяйствам. В Венгрии размеры хозяйств варьируют от 6 до 130 гектаров в случае семейных хозяйств, от 30 до 850 гектаров в случае кооперативов и от 45 до 4 070 гектаров в случае компаний. Одиннадцать более крупных предприятий управляют 59 процентами прудовых хозяйств (13 353 гектарами), тогда как остальная часть, около 41 процента, управляется 119 предприятиями. В Сербии и Черногории за последние пять лет количество малых хозяйств увеличилось на 10–15 процентов. В Центральной и Восточной Европе наблюдается еще одна тенденция, заслуживающая внимания, а именно, создание малых, обычно семейных прудовых систем, специализированных на предоставлении услуг для рыболовов-любителей.

Можно заключить, что в регионе главным вопросом является то, как могут отдельные производители улучшить сотрудничество и совместно организовать свое производство и сбыт таким образом, чтобы отвечать новым рыночным требованиям.

7.2 Формы собственности аквакультурных предприятий

В странах ЦВЕ существует широкий спектр различных форм собственности. В государствах Центральной и Восточной Европы владельцами рыбных хозяйств становились, главным образом, те профессионалы, которые раньше работали там же как директора, или были достаточно влиятельными, чтобы защитить свои интересы во время приватизационной гонки. Соответственно, новыми хозяевами стали представители одного хорошо очерченного сегмента общества, вследствие чего, в кругу нынешних владельцев рыбных хозяйств нет сильно различающихся по финансовому состоянию групп.

За последние 10–15 лет в регионе ЦВЕ было приватизировано большое количество рыбных хозяйств. Например, доля хозяйств, являющихся государственной собственностью, на нынешний день может быть довольно низкой по сравнению с общим количеством хозяйств – около 5 процентов в Боснии и Герцеговине и Украине. Как правило, после раздела и приватизации относительно крупных государственных

рыбных хозяйств, произошедших за последние десять лет, в регионе было создано много сравнительно небольших прудовых рыбных хозяйств.

Однако были также учреждены и другие формы собственности, поэтому сейчас существует широкий спектр таких форм, как, например, акционерные общества (в Украине и Болгарии), смешанная собственность, кооперативы и общества с ограниченной ответственностью. Кроме того, ряд хозяйств в Венгрии, Хорватии, Словакии и Польше был передан в концессию. В Чехии был создан относительно крупный холдинг, в который входят несколько рыбных хозяйств. Этот холдинг производит около трети товарной рыбной продукции в стране.

Основной объем товарной рыбы в Российской Федерации производят предприятия Государственно-кооперативного объединения «Росрыбхоз» и рыбоводные хозяйства сельскохозяйственного профиля, входящие в систему Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Bogeruk, 2005). В состав «Росрыбхоза» в 2002 г. входило около 600 предприятий аквакультуры, в том числе, 33 предприятия федеральной государственной собственности, 35 акционерных обществ, 26 региональных ассоциаций, союзов и объединений, и значительное количество крестьянских фермерских хозяйств. Федеральные государственные предприятия, занимающиеся воспроизводством ценных видов рыб и формированием и сохранением племенных стад пород рыб, практически полностью финансируются из федерального бюджета (Bogeruk, 2005).

Практически все специализированные рыбоводные хозяйства Украины (90 процентов) представляют собой открытые акционерные общества. Около 5 процентов хозяйств находятся в государственной собственности и еще 5 процентов являются кооперативами. Существует ряд сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности, в которых аквакультура не является главным производственным компонентом. Их доля в суммарном объеме рыбной продукции Украины оценивается в 5-6 процентов (Bekh, 2006).

В Албании сегодня большинство рыбных хозяйств являются малыми семейными предприятиями, так же, как в Боснии и Герцеговине, Эстонии или Болгарии, где более чем 70 процентов хозяйств ведут производство на площади менее чем 10 гектаров. Подобным образом, в Хорватии существует много малых хозяйств, но только в секторе холодноводного производства, тогда как большая часть продукции карпа производится крупными акционерными обществами. В Молдове свыше 70 процентов всей продукции происходит из крупных хозяйств.

7.3 Вклад аквакультуры в обеспечение занятости в сельских и прибрежных районах

Вклад аквакультуры в обеспечение занятости в регионе Центральной и Восточной Европы значительно различается между странами. Хотя во многих странах аквакультура не играет значительной роли в общей экономике, в некоторых сельских районах, где возможности трудоустройства очень ограничены или отсутствуют, рыбные хозяйства и перерабатывающие фабрики обеспечивают занятость населения. Данные и информация по данной теме, полученные из имеющихся национальных обзоров NASO и PAFAD, представлены в таблице 19.

Как видно по таблице 19, количество людей, занятых в аквакультурном производстве Центральной и Восточной Европы, является относительно невысоким. Большинство рабочих имеют начальное или среднее образование, а у некоторых даже начальное образование незакончено. Процент сотрудников с высшим образованием невысок. Относительно образованными обычно являются директора хозяйств. Ключевым моментом развития аквакультуры в Центральной и Восточной Европе должно стать развитие человеческих ресурсов.

Таблица 19. Количество людей, занятых в аквакультуре, и уровень их образования в некоторых странах Центральной и Восточной Европы (национальные обзоры NASO и PAFAD, 2005)

Страна	Количество работников			Образование	
	Всего	Полная ставка	Неполная ставка	Высшее	Среднее и/или ниже
Болгария		141			
Литва	10 – 49				
Босния и Герцеговина		562	100	Директора – университетское образование	Рабочие – начальное или среднее образование
Албания	~1 600				
Эстония	~5 400				
Молдова	1 282				
Польша		4 500	Сезонные рабочие весной и т.д.		
Чехия		2 600	Несколько сот человек в год	Большинство – рыбохозяйственное образование, колледж/университет	
Российская Федерация	В государственных и акционерных рыбоводных предприятиях: 22 190 В фермерских хозяйствах: ~5 000			Специалисты по аквакультуре – обучение в 9 вузах (110 - 130 человек)	4 средних специальных учебных заведения (колледжи, техникумы)
Сербия и Черногория		1 200	200 - 300	около 50 человек (4 % общего числа) – высшее образование	~120 человек (10 %) – среднее образование (главным образом, сельскохозяйственное, экономическое и машиностроительное); другие работники – начальное образование
Словакия		1 200	900 сезонных рабочих, рабочих по контрактам, членов семей		
Украина	8 000				
Хорватия	1 669			Меньше всего – с университетским образованием (1,65 %), специалисты (колледж): 8,25 %	Все работники – неквалифицированные рабочие (33 %)
Румыния	16 807; 46 % аборигенный промысел, 18 % рыбоводство, 27 % рыболовство во внутренних водоемах, 9 % морское рыболовство				

В Эстонии рыбное хозяйство по-прежнему имеет большое социальное, культурное и экономическое значение. В Польше рыбное хозяйство играет важную роль в развитии села и в некоторых регионах страны является единственным источником доходов. Кроме рыбоводства, существует около 1 500 компаний, предлагающих услуги, связанные с любительским рыболовством, так как количество активных рыболовов достигло миллиона (Zakes, 2005). В Сербии и Черногории количество людей, занятых на аквакультурных хозяйствах, на сегодня составляет около 1 200, из которых 85 процентов работают в Сербии и 15 процентов – в Черногории.

Аквакультура и рыболовство создают много возможностей работы также для рыбаков в Румынии. Кроме первичной отрасли, в ряде стран возможности трудоустройства существуют также в предыдущих и последующих звеньях технологического процесса, особенно там, где морские рыболовство и аквакультура играют существенную роль в экономике, вследствие чего, перерабатывающие фабрики, различные поставщики, инженерные, транспортные и торговые компании обеспечивают занятость местного населения (Cristea and Patriche, 2005).

Как правило, продукция промыслового рыболовства резко уменьшилась с 1988 г., что привело к безработице и браконьерству. Однако в таких странах, как Албания или Украина, часть безработных рыбаков могли бы найти новую работу в морской аквакультуре (Cobani, 2005, Bekh, 2006).

7.4 Распределение выгод от аквакультуры

Национальные обзоры NASO и PAFAD не содержат конкретной информации о распределении выгод от аквакультуры.

7.5 Участие женщин и детей в аквакультуре

Женщины составляют только 5–10 процентов всех работников рыбных хозяйств. В Боснии и Герцеговине, Сербии и Черногории и Чехии они работают главным образом как административные работники, повара или уборщицы. Участие женщин в аквакультуре выше в Украине, где их доля в числе всех людей, занятых в аквакультуре, составляет около 20 процентов. В Молдове женщины работают бухгалтерами и экспертами по различным дисциплинам.

Эстония, так же как и Российская Федерация, в отношении занятости женщин несколько отличается от других вышеупомянутых стран ЦВЕ. Например, в Эстонии соотношение полов в аквакультуре практически находится в равновесии. В Российской Федерации женщины также играют важную роль в аквакультурном производстве. На некоторых рыбных хозяйствах их доля составляет до 70 процентов всего штата. Женщины также нередко оказываются владельцами или директорами рыбных хозяйств.

Если рыбное хозяйство является семейным предприятием, младшие члены семьи охотно участвуют в аквакультурной деятельности. Из-за их лучшего знания иностранных языков и компьютерных навыков, они оказывают значительную помощь своим родителям в управлении хозяйством и иногда продолжают свое образование в университетах на специальностях, связанных с аквакультурой. Во время летних каникул школьники также могут участвовать в рыбоводной деятельности. В большинстве стран ЦВЕ дети не работают в аквакультурном производстве, но в

семейных хозяйствах они, вероятней всего, помогают своим родителям в выполнении более простых задач.

8. ТЕНДЕНЦИИ, АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И РАЗВИТИЕ

8.1 Внешние и внутренние движущие силы и причины основных тенденций развития сектора

Девятнадцать стран региона ЦВЕ имеют единый исторический фон в отношении развития их экономики за последние шестьдесят лет. Соответственно, исторический фон и основы развития аквакультурного сектора в них также имеют общие черты. Этими являются: сильно централизованная социалистическая экономика в прошлом, отдававшая приоритет количеству вместо качества, противоречивые, иногда сложные процессы приватизации аквакультурных мощностей и долгий, все еще не закончившийся переходный период внедрения современной капиталистической рыночной экономики.

Некоторые страны ЦВЕ уже составили свои национальные стратегии и программы развития рыбного хозяйства или аквакультуры, но их выполнение задерживается из-за недостатка средств.

Жесткие реформы старой администрации сектора во многих странах ЦВЕ привели к созданию практически новых институциональных, административных и регулятивных систем. Однако законодательные документы, относящиеся конкретно к аквакультуре, либо не разрабатываются, либо еще не применяются, вследствие чего, в некоторых странах аквакультура является относительно неурегулированной.

В некоторых странах институциональные системы очень малоэффективны. Такими являются Сербия и Черногория или Босния и Герцеговина, где многие специализированные агентства повторяются в отдельных районах или областях. Институциональные перемены, такие как приспособление целей существующих старых учреждений к изменившимся условиям и создание новых учреждений там, где таковых нет, также являются значительной движущей силой и причиной основных тенденций развития аквакультурного сектора.

Социальные аспекты являются не менее важными определяющими факторами развития сектора. Меняющаяся экономика привела к потере работы многих людей, которые раньше были заняты в государственных компаниях. Кроме перехода к капиталистической рыночной экономике, переход наблюдается также в менталитете и ценностях многих людей в регионе ЦВЕ, особенно вследствие того, что ненужными оказались не только усвоенные и принятые ценности и моральные позиции, но и ранее полученные навыки и практические умения, что заставило многих стать скептиками.

Меняющийся, часто ориентированный на низкие цены спрос со стороны многих потребителей и открытие национальных рынков для импортированной аквакультурной продукции также являются очень значительными факторами, определившими как развитие, так и конкурентоспособность сектора аквакультуры в различных странах ЦВЕ. Как правило, покупку рыбных продуктов, в том числе, ценных продуктов аквакультуры, могут себе позволить городские потребители с растущими доходами, тогда как сельское население отдельных районов имеет ограниченный доступ к такой

рыбе, покупку которой позволяют их средства (например, в Венгрии и Российской Федерации).

Растущее внимание к вопросам охраны окружающей среды и увеличивающаяся строгость правил и норматив, направленных на охрану окружающей среды в целом, и устойчивое использование водных ресурсов в частности, являются значительными движущими силами и причинами основных тенденций развития сектора. Аквакультура является особой мишенью для экологических сборов и штрафов, результатом чего является высокая плата за водопользование. Эти расходы значительно увеличивают себестоимость, что направляет развитие по пути разработки экологичных и водосберегающих систем аквакультуры.

В регионе преобладает прудовая поликультура карповых рыб. Во многих странах ЦВЕ мощности данной системы аквакультурного производства находятся в плохом состоянии, страдают от недостатка оборудования и слишком больших размеров, поэтому необходима реконструкция и модернизация существующих хозяйств. Недостаток средств, необходимых для реконструкции старых хозяйств, замены устаревшего оборудования и внедрения новых производственных систем с передовыми технологиями, задерживает ожидаемый успех.

Растет важность производства мальков и сеголетков с целью зарыбления естественных или искусственных водоемов для улучшения условий рекреационного и промыслового рыболовства. Имеется большой спрос на посадочный материал со стороны рыболовов-любителей Венгрии, Словакии, Чехии и Польши, а также коммерческих рыбаков Российской Федерации, Украины и Беларуси.

Существуют различные уровни мер по защите биоразнообразия, особенно в отношении выпуска неаборигенных видов в естественные водоемы. Поэтому заводское производство аборигенных непромысловых видов для природоохранных целей показывает растущую тенденцию (например, в Беларуси и Чехии).

Снабжение улучшенным/высококачественным посадочным материалом местного производства основных видов морских промысловых гидробионтов является недостаточным (например, в Албании, Болгарии и Хорватии).

Кроме технологий поликультуры карповых, многие рыбоводы не слишком хорошо знают передовые производственные технологии прудовой аквакультуры, или не желают применять их. В регионе ЦВЕ практически отсутствует сектор экологически приемлемого производства качественных комбикормов для водных животных. Рыбоперерабатывающая промышленность и маркетинг, включая современную рекламу, малоизвестны и еще недостаточно укоренились, но растут.

В некоторых странах отсутствует квалифицированный персонал для управления и операции хозяйствами. Навыки и мотивированность работников также оставляют желать лучшего.

8.2 Основные тенденции развития сектора

8.2.1 Рост продукции аквакультуры

Рост мировой продукции аквакультуры за последние десять лет был непрерывным. Ход роста аквакультурного производства в регионе ЦВЕ отличается от мировых тенденций.

Как правило, объемы продукции промыслового рыболовства в регионе ЦВЕ увеличивались до 1990-х годов, тогда как продукция аквакультуры оставалась на очень низком уровне до второй половины 1980-х годов, после чего она начала расти. В 1990-е годы начался резкий спад продукции как промыслового рыболовства, так и аквакультуры. Падение объемов продукции рыболовного промысла было следствием политических и экономических перемен начала девяностых годов и последовавших за ними проблем поддержания рыболовных флотилий и управления ими. Все более строгое законодательство и общее беспокойство общественности также повлияли на продукцию рыбного промысла. В то же время в пресноводном рыболовстве становится преобладающим любительское рыболовство.

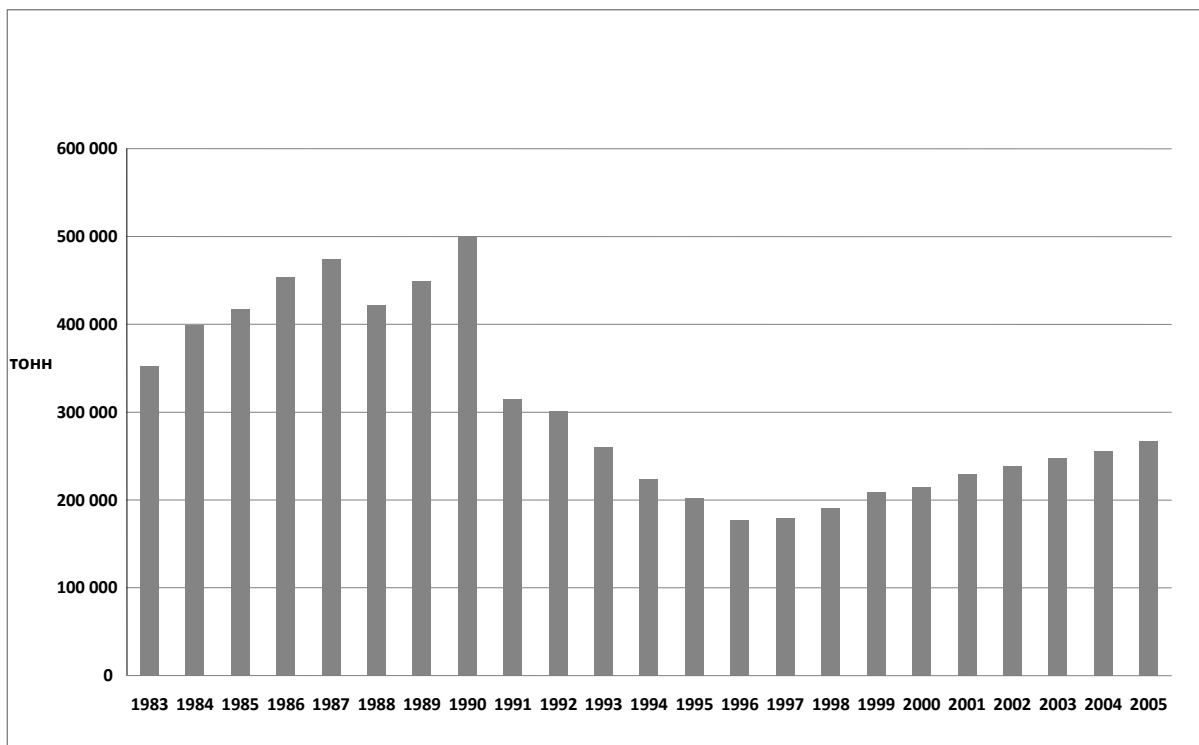


Рисунок 5. Продукция аквакультуры в странах ЦВЕ, 1983-2005 гг. (источник: FishStat Plus, 2006)

В то время как спад рыболовного промысла продолжается, продукция аквакультуры с 1996 г. постепенно растет. Тем не менее, объем продукции в 2003 г. не достигал уровня 1993 г. и был равен только приблизительно 50 процентам пика продукции в 1990 г. (Рисунок 5). Однако сравнение данных по аквакультурной продукции 1996 и 2005 гг. показывает, что за данное десятилетие суммарная продукция региона увеличилась с 177 000 до 267 000 тонн.⁴

⁴ Перемены в регионе ЦВЕ повлияли также на статистику, как в отношении изменений наборов данных из-за распада стран, так и в отношении точности. Несмотря на эти неопределенности, рисунок 5 хорошо иллюстрирует региональные тенденции производства за такой долгий период как 1983-2005 гг. Однако необходимо отметить, что в наборе данных FishStat Plus «Территория бывшего СССР» невозможно отделить данные по продукции аквакультуры кавказских и азиатских республик от данных других, европейских республик региона. Поэтому продукция этих не-

8.2.2 Эксплуатация водных ресурсов

В таблице 20 сравниваются некоторые относительные показатели аквакультурной продукции Западной и Центральной и Восточной Европы в 2003 г. Она является попыткой охарактеризовать использование ресурсов данных регионов для аквакультурного производства.

Таблица 20. Сравнение некоторых относительных показателей аквакультурной продукции в Западной и Центральной и Восточной Европе в 2003 г. (источник: адаптировано из AQUASTAT, 2005 и FAO FISHSTAT Plus 2005)

Показатель	Западная Европа	Центральная и Восточная Европа
Производство морской аквакультуры на душу населения (кг)	4,35	0,019
Производство пресноводной аквакультуры на душу населения (кг)	0,59	0,71
Производство морской аквакультуры на километр длины береговой линии (т/км берега)	17,9	0,37 ¹
Производство пресноводной аквакультуры на единицу имеющихся ЕВВР (т/км ³ ЕВВР)	112,3	112,4 ¹

¹ Без данных по Российской Федерации

Низкий уровень эксплуатации морских ресурсов показывают малые объемы продукции морской аквакультуры на 1 км длины береговой линии, составляющие только 0,37 тонны/км по сравнению с 17,9 тонной/км в Западной Европе.

Однако видно и то, что использование имеющихся ежегодно возобновляемых водных ресурсов (ЕВВР) для пресноводного аквакультурного производства является приблизительно одинаковым в обоих основных регионах Европы, даже если не все эти ресурсы эксплуатируются на самом деле или используются эффективно. Удельная продукция пресноводной рыбы на единицу ЕВВР практически не отличается в Западной и Центральной и Восточной Европе, что подразумевает, что оба региона имеют равный потенциал и возможности для использования и дальнейшей эксплуатации имеющихся ЕВВР.

Если предположить, что в более развитых странах Западной Европы пресноводные и морские ресурсы эксплуатируются лучше, тогда гипотетически можно сделать вывод, что в Центральной и Восточной Европе имеется лучший потенциал для будущего развития морской аквакультуры, даже учитывая различия географическо-климатических условий.

европейских республик до 1987 г. включена в набор данных. Продукция не-европейских республик бывшего СССР в 1988 г. составляла около 13 процентов суммарной аквакультурной продукции бывшего советского региона.

8.2.3 Производственные системы

Даже если показатели эксплуатации пресноводных ресурсов в Западной и Центральной и Восточной Европе были бы схожими, различия в производственных системах и выращиваемых видах остаются значительными. В Западной Европе преобладает форелеводство в проточных системах. Данная форма аквакультуры в 2003 г. обеспечивала 77 процентов общей пресноводной продукции региона. С другой стороны, в Восточной Европе в 2003 г. около 82 процентов общей пресноводной продукции составляли различные виды карповых, выращиваемые, главным образом, в экстенсивных и полунинтенсивных прудах. Невозможно выявить тенденцию, которая бы показывала, что описанная ситуация изменится в последующие годы.

8.2.4 Рынок

С начала девяностых годов рынки стали движущей силой развития аквакультуры в Центральной и Восточной Европе. Однако ориентация некоторых хозяйств на рынок происходит медленно и развитие аквакультуры сильно зависит от общей экономической ситуации и политических решений данной страны.

8.2.5 Роль аквакультуры в сельской экономике

Имеющиеся национальные обзоры NASO и PAFAD показывают, что вклад аквакультурного производства в национальную экономику стран Центральной и Восточной Европы не слишком значителен, поскольку – если смотреть чисто с точки зрения экономики – аквакультура является лишь небольшим компонентом национальной экономики во всех странах ЦВЕ.

Однако при оценке роли аквакультуры в национальной экономике необходимо учесть, что большая часть аквакультурной продукции Центральной и Восточной Европы производится в земляных рыбоводных прудах, играющих особую роль в агроэкосистеме сельских районов. Эта особая роль включает в себя различные экологические, водохозяйственные и туристические услуги. Данные услуги могут обеспечить дополнительные доходы рыбоводам сверх прибыли, получаемой с рыбоводства.

К сожалению, прудовую аквакультуру не всегда признают как элемент сельской экономики наряду с сельским и лесным хозяйством. Для того чтобы добиться такого признания, необходимы информационные кампании и улучшение коммуникации с населением и политиками.

8.2.6 Вклад аквакультуры в лучшее снабжение местного населения рыбой

Хотя во многих частях Центральной и Восточной Европы рыба является традиционной пищей, ее потребление можно назвать относительно высоким только в отдельных районах, расположенных недалеко от водных ресурсов, и оно часто привязано к религиозным праздникам, таким как Рождество или Великий пост. Общее потребление рыбы в странах ЦВЕ является ошеломляюще низким по сравнению с потреблением в Западной Европе (Рисунок 6).

Меры по увеличению потребления рыбы могут стать важной движущей силой развития аквакультуры в Центральной и Восточной Европе, однако местные рыбные продукты по качеству и цене должны выдерживать конкуренцию импортированных, поступающих во все больших количествах на местные рынки через супермаркеты и гипермаркеты.

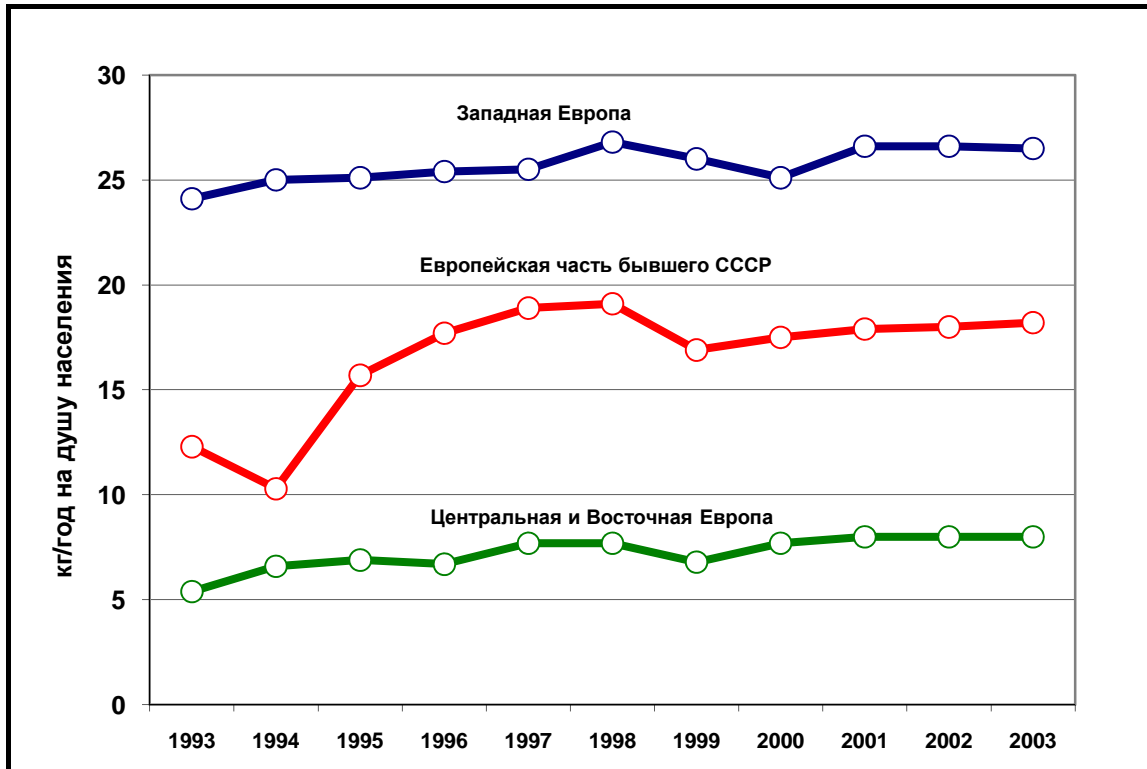


Рисунок 6. Потребление рыбы в Западной и Восточной Европе в 1993–2003 гг. (источник: адаптировано из базы данных FAOSTAT, 2005; состояние на март 2006 г.)

Улучшение конкурентоспособности является важной задачей сектора аквакультуры в Центральной и Восточной Европе, что требует не только исследований, развития, обучения и инвестиций, но также необходимо изменить менталитет многих рыбоводов, чтобы они стали более инновативными и склонными к сотрудничеству.

8.2.7 Развитие аквакультурных технологий

Прудовая аквакультура

Модернизация преобладающего традиционного прудового рыбоводства включает в себя несколько элементов, в том числе, интенсификацию. Однако интенсификация большинства или всех прудовых рыбных хозяйств неосуществима. Интенсивность производства может быть увеличена только в некоторых прудах малого размера, где не только имеются подходящие условия для контроля экологических параметров (например, качество воды, концентрация кислорода в прудах, биоманипуляция и управление питательными веществами, очистка сбросных вод), но они также экономически жизнеспособны и рентабельны.

Внедрение и распространение нетрадиционных прудовых технологий является еще одним важным элементом развития прудового рыбоводства в Центральной и Восточной Европе. В будущем научно-исследовательская работа должна концентрироваться на разработке таких технологий (например, секционированных аквакультурных систем; комбинированных экстенсивно-интенсивных систем; систем с минимальным расходом воды). В таких системах интенсивное производство традиционных и нетрадиционных видов будет осуществляться только на небольшой части водной площади, тогда как ее большая часть будет использоваться для очистки

воды, экологических услуг (управление местами обитания и их восстановление, поддержание биоразнообразия), управления водными ресурсами и туризма.

Рыбоводные пруды также создают отличные условия для экологического производства рыбы, что может дать возможность многим рыбоводам для экспорта своей экологической продукции на платежеспособные рынки в общем, и европейские нишевые рынки в частности. Однако необходимо разработать стандарты для экологической рыбной продукции (которые в настоящее время существуют только в Венгрии) и согласовать их с другими релевантными стандартами.

Производство пресноводных ракообразных является еще одной будущей альтернативой для многих стран Центральной и Восточной Европы.

Интенсивная пресноводная аквакультура

В большинстве стран Центральной и Восточной Европы существует небольшой форелеводческий сектор, который может стать хорошей основой для дальнейшего развития, особенно с целью снабжения местных рынков и ресторанов свежей рыбой. Несмотря на то, что развитие рециркуляционных технологий и внедрение водосберегающих и экологически приемлемых установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) является приоритетной областью устойчивого развития аквакультуры в Западной Европе, продукция таких систем в центральных и восточных частях Европы по-прежнему ничтожна. Главным препятствием развития УЗВ в регионе является недостаток средств на инвестиции и функционирование. Однако есть местности (например, с богатыми геотермальными ресурсами), в которых создание таких систем для производства ценных видов может окупиться. Садковое выращивание некоторых видов с высокой рыночной ценностью может также стать альтернативным путем развития аквакультуры в некоторых пресноводных районах (например, в крупных реках, как Волга, или водохранилищах, как в Болгарии), где на определенном уровне уже практикуется садковое рыбоводство.

Морская аквакультура

Морские ресурсы, пригодные для аквакультурного производства в Центральной и Восточной Европе, очень далеки от оптимальной эксплуатации. Развитие морской аквакультуры кажется потенциальной областью для развития в тех странах ЦВЕ, где имеются такие места (НАКИ, 1999, 2000). Рост производства тунца является хорошим примером, показывающим недавнее развитие морской аквакультуры в Хорватии, где между 1999 и 2002 гг. годовая продукция данного вида увеличилась с 672 тонн до 3 971 тонн и продолжает расти. Экспорт выращенного тунца из Хорватии составлял свыше 74 процентов суммарного экспорта рыбы в 2003 г. (Piria, 2005). Раскрытие новых возможностей морской аквакультуры началось также в некоторых других странах региона, как, например, Болгарии, где в 2005 г. на двух хозяйствах началось производство водорослей.

9. ЛІТЕРАТУРА

Békefi, E., Lengyel, P. & Váradi, L. 2004. Review of Fish Producers Associations in Eastern Europe. Rome, FAO. FAO Aquaculture Newsletter No. 31: 12-16.

Békefi, E., Lengyel, P. & Váradi, L. 2006. Review of Producers Associations and their Role in Aquaculture Development in Eastern Europe, pp. 51-55. In: European Inland Fisheries Advisory Commission, 2006. Report and Proceedings of the EIFAC Symposium on Aquaculture Development – Partnership between Science and Producers Associations. Wierzba, Poland, 26-29 May 2004, held in connection with the twenty-third EIFAC Session, 26 May – 2 June 2004. *EIFAC Occasional Paper*. No. 37, Rome, FAO. 2006. 136p.

Commission of the European Communities. 2002. *A strategy for the sustainable development of European aquaculture*. COM(2002) 511 final, 26 pp.. Available at: <http://www.europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2002/com2002_0511en01.pdf>

European Inland Fisheries Advisory Commission (EIFAC). 2001. Report of the Ad Hoc EIFAC/EC Working Party on Market Perspectives for European Freshwater Aquaculture. Brussels, Belgium, 14-16 May 2001. *EIFAC Occasional Paper*. No. 35. Rome, FAO. 2001. 142p. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/004/y2792e/y2792e00.pdf>

Failler, P. 2003. Fish Consumption in the European Union in 2015 and 2030. In cooperation with G. Van de Walle, N. Lecrivain, A. Himbes and R. Lewins. Report prepared for the FAO Fisheries Department. Centre for the Economics and Management of Aquatic Resources, Department of Economy, University of Portsmouth, United Kingdom. FAO, Rome. Part I and Part II, 205p and 405p.

Failler, P. & Lecrivain, N. 2003. Future Fish Consumption in the European Union in 2030. XV EAFE Conference, Ifremer, Brest, 14-16 May, 2003. Session 11. Seafood chain, markets and consumption, pp. 1-10. <http://www.ifremer.fr/eafe/pdf/session%2011.pdf>

HAKI. 1999. Regional Review on Trends of Aquaculture Development in Europe. Fish Culture Research Institute (HAKI), Szarvas, Hungary. 237 p. <ftp://ftp.fao.org/fi/document/eifac/SubComII/europe/europe.pdf>

HAKI. 2000. Regional Review on Trends of Aquaculture Development in the Former USSR countries. Fish Culture Research Institute (HAKI), Szarvas, Hungary. 87 p. <ftp://ftp.fao.org/fi/document/eifac/SubComII/exussr/exussr.pdf>

Huet, M. 1972. Textbook of Fish Culture, Breeding and Cultivation of Fish, Fishing News (Books) Ltd., London

Szücs, I. 2002. A halászati ágazat gazdasági, szervezeti és piaci kérdései, Szaktudás Kiadó Ház, (Economic, structural and market issues of the fish production sector) Knowledge Publishing House, Budapest.

Tacon, A. 2005. Compilation of statistical data on aquaculture and fisheries in Central and Eastern Europe from FAO Fishstat Plus 2005 (manuscript prepared in support of preparation of FAO National and Regional Aquaculture Reviews)

UN, 2006. Demographic Yearbook 2003. Fifty-fifth issue. ST/ESA/STAT/SER.R/34. New York, United Nations Statistics Division. 829 p.
<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2003.htm>
<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dybsets/2003%20DYB.pdf>

UNDP, 2005. Human Development Report 2005. United Nations Development Programme, New York. 338 p. <http://hdr.undp.org/reports/global/2005/>
http://hdr.undp.org/reports/global/2005/pdf/HDR05_complete.pdf
<http://www.sd.undp.org/HDR/HDR05e.pdf>

Váradi, L. 2000. Responsible management of inland waters for fisheries and aquaculture. Keynote Lecture presented at the International Conference AQUA 2000, May 2-6, 2000, Nice, France

Váradi, L. 2002. Results and experiences of the operation of a combined intensive-extensive pond fish production system in Hungary. Pond Aquaculture in Central and Eastern Europe in the 21st Century, Manuscripts presented at the international workshop, Vodnany, Czech Republic, May 2-4, 2001. 79-83.

Váradi, L., Blokhin, S., Pekar, F., Szucs, I. & Csavas, I. 2001a. Aquaculture development trends in the countries of the former USSR area. In R.P. Subasinghe, P. Bueno, M.J. Phillips, C. Hough, S.E. McGladdery & J.R. Arthur, eds. Aquaculture in the Third Millennium. Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thailand, 20-25 February 2000. pp.417-429. NACA, Bangkok and FAO, Rome.
<http://www.fao.org/docrep/003/AB412E/ab412e25.htm>

Váradi, L., Blokhin, S., Pekar, F., Szucs, I., & Csavas, I. 2001b. Aquaculture development trends in Europe. In R.P. Subasinghe, P. Bueno, M.J. Phillips, C. Hough, S.E. McGladdery & J.R. Arthur, eds. Aquaculture in the Third Millennium. Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thailand, 20-25 February 2000. pp. 397-416. NACA, Bangkok and FAO, Rome.
<http://www.fao.org/docrep/003/AB412E/ab412e24.htm>

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЗОРЫ NASO-PAFAD (2005 – 2006), УПОМИНАЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РЕГИОНАЛЬНОМ ОБЗОРЕ

Adámek, Z. 2005. NASO-PAFAD study reports of Czech Republic.

Békefi, E. 2005. Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study reports of Hungary.

Békefi, E. 2005. National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Hungary.

Bekh, V. 2006. National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Ukraine.

Bekh, V. 2006. Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study report of Ukraine.

Bogeruk, A. 2005. National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Russian Federation.

Cobani, M. 2005. National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Albania.

Cobani, M. 2005. Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study report of Albania.

Cristea, V. & Patriche, N. 2005. National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Romania.

- Hamzic, A. 2005.** Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study report of Bosnia and Herzegovina.
- Hamzic, A. 2005.** – National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Bosnia and Herzegovina.
- Hubenova, T. 2005.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) and Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study reports of Bulgaria.
- Koustousov, V. 2005.** National aquaculture Sector Overview (NASO) and Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study reports of Belarus.
- Markovic, Z. & Poleksic, V. 2005.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) study reports of Serbia and Montenegro.
- Markovic, Z. & Poleksic, V. 2005.** Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study reports of Serbia and Montenegro.
- Paaver, T. 2006.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Estonia.
- Paaver, T. 2006.** Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study report of Estonia.
- Piria, M. 2005.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Croatia.
- Piria, M. 2005.** Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study reports of Croatia.
- Podgornik, S. 2005.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) and Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study reports of Slovenia.
- Poviliunas, J. 2006.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Lithuania.
- Poviliunas, J. 2006.** Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study reports of Lithuania.
- Regenda, J. 2005.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Slovakia.
- Spirkovski, Z. 2005.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of The former Yugoslav Republic of Macedonia.
- Spirkovski, Z. 2005.** Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study report of The former Yugoslav Republic of Macedonia.
- Zakeš, Z. 2005.** National Aquaculture Sector Overview (NASO) study report of Poland.
- Zubcov, E. 2005.** National aquaculture Sector Overview (NASO) and Prospective Analysis Future Aquaculture Development (PAFAD) study reports of Moldova.

Примечание: Обзоры NASO ФАО по 83 странам доступны по адресу:
<http://www.fao.org/fi/website/FISearch.do?dom=countrysector>

ИНТЕРНЕТ-САЙТЫ

- CIA.** The World Factbook. US Central Intelligence Agency.
<http://www.cia.gov/cia/publications/Factbook/index.html>;
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>
- EU.** Environment. http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel/index_en.htm
- EUROSTAT.**
http://epp.eurostat.cec.eu.int/portal/page?_pageid=1090,1&_dad=portal&_schema=PORTAL
- FAO AQUASTAT.** <http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/main/>
- FAO FISHSTAT.** Plus. <http://www.fao.org/fi/statist/FISOFT/FISHPLUS.asp>
- FAOSTAT.** <http://faostat.fao.org/faostat/collections?subset=nutrition>
- FIN.** Fishmeal Information Network. <http://www.gafta.com/fin/finfacts6b.html>
- Human Development Indicators.** <http://hdr.undp.org/statistics/data/>
- United Nations Commission on Sustainable Development,** Background papers.

<http://www.un.org/documents/ecosoc/cn17/1996/background/ecn171996-bp8.htm>
United Nations Statistics Division. <http://unstats.un.org/unsd/default.htm>
World Development Indicators. <http://devdata.worldbank.org/data-query/>
WRI Earthtrends World Resources Institute. <http://www.earthtrends.wri.org>

ЧАСТЬ II

ПРОТОКОЛ СОВЕЩАНИЯ ЭКСПЕРТОВ ФАО ПО РЕГИОНАЛЬНОМУ ОБЗОРУ АКВАКУЛЬТУРЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

Астрахань, Российская Федерация, 5-7 сентября 2005 г.

В сотрудничестве с

Сетью центров по аквакультуре
в Центрально-Восточной Европе (NACEE)

и

Московским филиалом Федерального селекционно-
генетического центра рыбоводства «Центр племенного
рыбоводства».

Принимающая организация:

Научно-производственный центр по осетроводству «БИОС»

ЧАСТЬ II

ПРОТОКОЛ СОВЕЩАНИЯ ЭКСПЕРТОВ ФАО ПО РЕГИОНАЛЬНОМУ ОБЗОРУ АКВАКУЛЬТУРЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

Астрахань, Российская Федерация, 5–7 сентября 2005 г.

В сотрудничестве с
Сетью центров по аквакультуре
в Центрально-Восточной Европе (НАСЕЕ)

и

Московским филиалом Федерального селекционно-генетического центра рыбоводства
«Центр племенного рыбоводства».

Принимающая организация:

Научно-производственный центр по осетроводству «БИОС»

1. Научно-производственный центр по осетроводству «БИОС» (Астрахань, Российская Федерация) принял Совещание экспертов ФАО по региональному обзору аквакультуры в странах Центрально-Восточной Европы, которое было организовано Службой внутренних водных ресурсов и аквакультуры ФАО (FIRI) в сотрудничестве с Институтом рыболовства, аквакультуры и ирригации (НАКИ), Сарваш, Венгрия, как институтом-координатором Сети центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе (НАСЕЕ), и Московским филиалом ФГУП «Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства» «Центр племенного рыбоводства».

2. Проспект и детальная программа совещания включены в Приложение 1. В Совещании экспертов приняли участие 44 человек, представляющих 13 стран, а также эксперты международных организаций, таких как Европейское общество аквакультуры (EAS), «Еврофиш» и Сеть центров аквакультуры в Азиатско-Тихоокеанском регионе (NACA) (список участников включен в Приложение 2).

ОТКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

3. Участников приветствовал губернатор Астраханской области, г-н Александр Жилкин, который подчеркнул важность аквакультуры в спасении уменьшающихся природных рыбных ресурсов и отметил достижения Астраханской области в пополнении запасов осетровых рыб. Развитие аквакультуры кроме решения этих важных задач способствует также преодолению бедности сельского населения. Он отметил важность того, что ФАО проводит свое первое совещание экспертов в России именно в Астрахани.

4. Г-н Цзя Цзяньсань, начальник Службы внутренних водных ресурсов и аквакультуры Департамента рыбного хозяйства ФАО, также приветствовал участников и высоко оценил организационную работу принимающей организации – НПЦ «БИОС», Центра племенного рыбоводства (Москва), институтов-членов НАСЕЕ и, в особенности, НАКИ. Он подчеркнул большое значение настоящего совещания экспертов в контексте усилий ФАО, направленных на составление региональных и мировых обзоров аквакультуры, основанных на рекомендациях Подкомитета по аквакультуре Комитета рыбного хозяйства ФАО (COFI).

5. Г-н Андрей Богерук, директор Центра племенного рыбоводства, зачитал участникам приветствие Алексея Васильевича Гордеева, министра сельского хозяйства Российской Федерации. Отмечая снижение промысловых уловов, Министр подчеркнул огромный потенциал развития аквакультуры во многих регионах Российской Федерации.

6. Г-н Василий Глушенко, председатель правления ГКО «Росрыбхоз», рассказал о Программе развития аквакультуры Российской Федерации, которая намеревается удвоить производство аквакультурной продукции к 2010 г. Он обратил внимание участников на то, что Россия готова в 2010 или 2012 году организовать Всемирную выставку аквакультуры, и просил поддержки и участия ФАО и НАСЭЕ в этом мероприятии.

7. Г-жа Зинаида Сергиева, представитель Федерального агентства по рыболовству, выразила свою надежду, что совещания будут плодотворными и полезными для продвижения исследований и развития, направленных на устойчивое развитие аквакультуры.

8. Г-н Ласло Варади, генеральный директор НАКИ, института-координатора НАСЭЕ, сделал краткое обозрение развития НАСЭЕ за прошедший год, отметив, что НАСЭЕ была признана одной из важных сетей по аквакультуре в Европе. Он также напомнил о руководящем принципе НАСЭЕ – делать «маленькие шаги в правильном направлении».

9. Представитель НАСА, г-н Ле Тхань Луу отметил, что еще до создания НАСЭЕ, НАСА имела хорошие традиции сотрудничества с институтами Восточной Европы. Он приветствовал возможность улучшения сотрудничества путем партнерских программ между НАСА и НАСЭЕ.

10. Г-жа Лидия Васильева, директор ФГУП «Научно-производственный центр по осетроводству «БИОС», сердечно приветствовала участников, пожелав им полезных дискуссий и приятного пребывания в Астрахани.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОБЗОРОВ

11. Председателями сессии были г-жа Лидия Васильева и г-н Зденек Ададек. Г-н Ласло Варади и г-н Цзя Цзяньсань коротко познакомили участников с историей возникновения идеи и основными целями проведения данного совещания экспертов. Представление и обсуждение национальных обзоров (NASO/PAFAD) призвано содействовать лучшему пониманию состояния и тенденций развития аквакультуры, как в отдельно взятых странах, так и во всем регионе. Национальные доклады были проанализированы, суммированы и синтезированы в проект Регионального обзора. Как отдельные национальные обзоры, так и Региональный обзор являются важными элементами процесса подготовки региональных и мировых обзоров, в которых принимают участие различные регионы мира. Эти результаты будут представлены на третьем заседании Подкомитета по аквакультуре COFI, которое будет проводиться в сентябре 2006 года в Индии.

12. Были представлены и обсуждены тринадцать национальных обзоров (Албания, Беларусь, Болгария, Босния и Герцеговина, Венгрия, Молдова, Польша, Российская Федерация, Сербия и Черногория, Словакия, Украина, Хорватия, Чехия).

13. Участники отметили, что следующие вопросы, проблемы, лимитирующие факторы и тенденции являются типичными и общими для всех стран региона:

- преобладание карпа в аквакультурной продукции;
- снижение объемов производства продукции аквакультуры после социально-экономических перемен в Восточной Европе (аквакультура Польши и Чехии не испытала сколь-либо значительных отрицательных эффектов);
- все еще очень мало интенсивных систем, однако заметна тенденция к интенсификации биотехнологических процессов, особенно в производстве ценных видов;
- очень низкие объемы продукции в прибрежных и морских зонах. Марикультура часто находится на ранней стадии развития;
- производственные мощности в плохом состоянии, недостаточно оборудованы, нерационально спроектированы, слишком велики и т.д.; необходима реконструкция и модернизация существующих хозяйств;
- эксплуатация ресурсов (например, земельных, водных, трудовых) находится на очень низком уровне и малоэффективна. Существует огромный потенциал для дальнейшего развития, расширения, диверсификации и специализации производственных систем и методов;
- недостаток квалифицированных кадров для управления хозяйством и выполнения технологических задач в некоторых странах;
- финансовые проблемы из-за изменений структуры собственности;
- браконьерство/хищения наносят значительный ущерб, как природным запасам рыбных ресурсов, так и аквакультуре;
- различная степень приватизации, иногда приводящая к неясностям в вопросах собственности;
- низкие или уменьшающиеся объемы производства комбикормов для аквакультуры в странах региона, вследствие чего растет зависимость стран от импорта кормов;
- недоразвитая перерабатывающая промышленность;
- разрыв путей и сетей снабжения информацией, сырьем, рыбопосадочным материалом, технологиями, обмена специалистами, обучения, образования и т.д. Разрушение этих связей объясняется распадом бывших государственных, политических, экономических и институциональных структур и органов;
- вклад аквакультуры в национальную экономику в материальном плане невелик;
- большие сложности при создании новых аквакультурных предприятий;
- наибольшие проблемы связаны не с производством, а с реализацией рыбы, что вызвано ограниченными возможностями распределения и маркетинга аквакультурной продукции. Трудности при формировании и поддержании экспортных рынков. Недостаток информации и малое внимание к потребностям потребителей, как на внутренних, так и на зарубежных рынках;
- различные уровни контроля и применения норм и стандартов качества и безопасности продовольственных продуктов, управления производством и

охраны окружающей среды. Это относится к вопросам международного рынка и торговли, как в Европе, так и за ее пределами;

- недостаток институционального и политического признания аквакультуры среди директивных и административных органов;
- серьезные финансовые проблемы в научно-исследовательских и учебных заведениях, что приводит к застою технологического прогресса и снижению способности к удовлетворению потребностей производственного сектора;
- увеличивающееся внимание к экологическим вопросам и более частые конфликты с группами по охране окружающей среды. Возможные риски при интенсификации производства (например, эвтрофикация) и интродукции неаборигенных видов. Возможности комплексного использования природных ресурсов (комбинированные сельскохозяйственно-аквакультурные системы), сохранения исчезающих видов, развитие экотуризма;
- потребители предпочитают рыбу, выращенную в незагрязненной воде и контролируемых условиях аквакультуры, особенно после случаев загрязнения больших пресноводных водоемов, вызвавших накопление токсических веществ в тканях рыб естественных популяций.

14. Следующие проблемы и тенденции оказались общими для нескольких стран:

- значительные объемы производства мальков и сеголетков для зарыбления естественных или искусственных водоемов для целей любительского рыболовства и пастбищной аквакультуры; большой спрос на рыбопосадочный материал со стороны рыболовов-любителей Словакии, Чехии, Польши и др.; пастбищная аквакультура в Российской Федерации, Украине, Беларуси;
- недостаточное снабжение посадочным материалом основных промысловых рыб улучшенного/высокого качества и местного производства (например, в Албании, Болгарии, Хорватии);
- некоторые страны уже сформулировали свои национальные программы развития рыбного хозяйства или аквакультуры, но их осуществление иногда откладывается из-за недостатка финансов;
- различные уровни мер по защите биологического разнообразия, особенно в отношении интродукции неаборигенных видов в естественные водоемы;
- серьезное внимание к генетическому разнообразию автохтонных лососевых, например, в Боснии и Герцеговине;
- увеличивающееся беспокойство по поводу экологических воздействий садковой аквакультуры;
- усилия, направленные на параллельное восстановление мест обитания и зарыбление рыбопосадочным материалом, полученным в аквакультуре, в целях защиты природы (например, в Беларуси и Чехии);
- законодательные нормы по аквакультуре не разработаны или еще не применяются; неурегулированное развитие аквакультуры (хозяйства, действующие без лицензии);
- как правило, городские потребители с улучшающимся материальным положением могут себе позволить покупку рыбных продуктов, в т.ч. ценной

- продукции аквакультуры, в то время как сельское население в некоторых районах испытывает недостаток в такой рыбе, которую они могли бы себе позволить (например, в Российской Федерации и Беларуси);
- очень низкая эффективность институциональных систем, например, в Сербии и Черногории и Боснии и Герцеговине, где многие специализированные агентства повторяются в обеих административных единицах;
 - приватизация явилась значительным процессом, приведшим к реорганизации и успеху аквакультурной промышленности;
 - комплексное использование прудов (управление водными ресурсами, отдых, экотуризм, заповедники) во многих странах;
 - производство декоративных рыб (Чехия и Словакия);
 - серьезные проблемы с рыбоядными видами, в частности, с вредом от птиц, и вместе с этим, неэффективность существующих схем компенсации за понесенные убытки либо их полное отсутствие;
 - высокие цены за водопользование, что значительно увеличивает себестоимость продукции аквакультуры;
 - экологические штрафы и сборы, направленные специально на аквакультуру.

15. Сессия была закрыта г-ном Ласло Варади, который коротко суммировал главные итоги, особенно подчеркивая необходимость повышенного внимания к потребностям потребителей, неопределенности рынка и необходимости определения сильных сторон сектора, чтобы остаться конкурентоспособными на мировом рынке.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЕКТА РЕГИОНАЛЬНОГО ОБЗОРА И СИНТЕЗА

16. Председателями сессии были г-жа Таня Хубенова и г-н Николай Гринжевский. Г-н Ласло Варади сделал презентацию о содержании проекта регионального обзора и синтеза. Данный документ был подготовлен сотрудниками НАКИ на основе анализа национальных обзоров NASO-PAFAD, полученных от участвующих авторов и институтов из разных стран Центральной и Восточной Европы. За исключением отчета из Латвии, все остальные авторы из 18 стран прислали свои обзоры.

17. Обсуждая представленные статистические данные о снабжении Центральной и Восточной Европы рыбой и мясом, участники отметили несоответствия в указанных данных, а также необходимость выбора подходящей методологии для сбора статистических данных. Они подчеркнули, что данные и статистика очень важны для анализа и планирования развития аквакультуры. Данные, предоставляемые ФАО правительствами, могут быть неточными, поэтому следует сверяться с дополнительными источниками данных о продукции, снабжении и потреблении рыбы и рыбных продуктов. Г-н Цзя (ФАО) подтвердил, что ФАО знает и беспокоится о точности аквакультурной статистики и прилагает все возможные усилия для улучшения сбора официальных данных по мировой аквакультуре и информации о видимом потреблении рыбы.

18. Презентация г-на Варади следовала структуре проекта документа-обзора, подготовленного на основе инструкций, полученных от ФАО. Ниже, следуя структуре обзора, приведены главные определения дискуссий и предложения участников относительно дополнений к проекту обзора:

Особенности и структура сектора

- Кроме производства продуктов питания, аквакультура также играет важную роль в зарыблении естественных водоемов.
- Хотя в регионе преобладает производство карпа, в некоторых странах и регионах могут играть значительную роль лососевые и другие виды.
- Сектор продолжает сильно зависеть от снабжения качественным посадочным материалом и комбикормами. Экономическую эффективность использования данных ресурсов необходимо принимать во внимание во всех системах, в том числе, интенсивных и «экологических» рыбных хозяйствах.
- Производители должны информировать потребителей о производственном процессе.

Продукция, виды и ценность

- Следует назвать все главные виды, не только карпа и форель, но и тунца, осетровых, ряд холодноводных видов, а также виды, выращиваемые в марикультуре.

Экономика и торговля

- Аквакультура может играть существенную роль в развитии некоторых сельских районов. Следует подчеркивать сельское, традиционное и культурное значение аквакультуры.
- Производство должно отвечать требованиям рынка. Стратегии маркетинга необходимо сосредоточить большей частью на региональных и местных возможностях. Должны создаваться новые рынки.
- Необходимо определить потребности и возможности для инвестиций (в т.ч. кредитов, ссуд и грантов) с целью поддержки развития аквакультуры.

Вклад в продовольственное обеспечение: доступ к пищевым продуктам, питание и продовольственная безопасность

- Многие не могут позволить себе покупать рыбу, так как она стоит слишком дорого в некоторых районах.

Окружающая среда и ресурсы

- Болезни рыб опасны для интенсивных систем, а обнаружение вируса герпеса кои в прудовой аквакультуре карпа многих стран и риск его распространения в соседние страны дает повод к большому беспокойству.
- Потенциал рыбобитомников (оборудование, эффективность, способность к воспроизводству традиционных и новых видов) должен быть улучшен, как в пресных водах, так и в марикультуре.
- Следует оказывать содействие местному производству рыбных кормов, а также поддерживать использование естественных кормовых ингредиентов.
- Необходимо признать положительную роль прудовых экосистем и зарыбления в сохранении биологического разнообразия (защита видов и мест обитания).

- Существуют возможности для сотрудничества и интеграции аквакультуры в сельскохозяйственную деятельность (например, комплексное использование прудов в сельскохозяйственных экосистемах).
- Экосистемный подход должен включать в себя использование различных водоемов для пастбищного рыбоводства.

Правовые, институциональные и управленческие аспекты сектора аквакультуры

- Во многих странах существует постоянная потребность в разработке подходящих нормативно-юридических основ для аквакультуры.
- Отличительные характеристики аквакультуры должны быть признаны различными учреждениями и органами власти, в том числе, агентствами, ответственными за рыбное, сельское и водное хозяйство, охрану окружающей среды и обеспечение продовольственной безопасности.
- Финансовые учреждения и страховые компании часто не в курсе специфических особенностей различных аквакультурных систем.

Социальные воздействия, занятость и снижение уровня бедности

- Кризис в промысловом рыболовстве и связанная с ним безработица ведут к браконьерству, хотя рыбаки могли бы найти новую работу в аквакультуре.
- Существует потребность и возможность развития человеческих ресурсов, в том числе, обучения, образования и т.д., головного состава рыбных хозяйств.

Тенденции, актуальные вопросы и развитие

- Аквакультура оказывает существенное содействие развитию села.
- Аквакультура играет важную роль в восстановлении видового разнообразия в естественных водоемах.

ОБСУЖДЕНИЕ ИЗБРАННЫХ КЛЮЧЕВЫХ ТЕМ, ПРИОРИТЕТНЫХ ДЛЯ РЕГИОНА ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

19. Для обсуждения участниками были выбраны следующие четыре основные темы, по которым эксперты выражали свои комментарии, предложения и дополнения:

Политические основы, законодательство, институциональные системы (банковская система, система страхования и т.д.)

- Необходимо принимать во внимание различные формы аквакультуры (включая прудовую и пастбищную аквакультуру, марикультуру, интенсивные системы).
- Часто не определены ответственность и функции органов управления сектором аквакультуры.
- Неясен статус аквакультуры, особенно во время и после переходного периода. Аквакультура должна быть признана как законный и полноправный пользователь ресурсов и должна иметь право на институциональную и финансовую поддержку.
- Может оказаться необходимым создать специализированное агентство по аквакультуре, а также специальное законодательство по вопросам аквакультуры.

- Необходимо разработать Национальные стратегии развития аквакультуры с целью обеспечения необходимых политических основ, включая институциональное признание и подходящие финансовые меры по поддержке аквакультуры.

Рыбоводные системы, виды и технологии (экологические взаимодействия, доходность и т.д.)

- В регионе имеются возможности и опыт для выращивания карповых, формирования и поддержания генобанков карповых, лососевых и осетровых рыб и развития технологий прудовой аквакультуры.
- Для устойчивого развития аквакультуры необходимо подходящее и достаточное обеспечение посадочным материалом и кормами.
- Имеются возможности развития новых, более эффективных рыбоводных систем посредством комбинации традиционных методов и высокотехнологичных систем.
- В то же время, восстановление и модернизация существующих мощностей и хозяйств должно быть также основано на постоянном повышении эффективности производства аквакультуры, управления хозяйством и эксплуатации ресурсов.
- Производственные затраты можно уменьшить с помощью дальнейших научно-исследовательских работ, при выполнении которых особое внимание должно уделяться аспектам эффективности и доходности.

Переработка и маркетинг (потребительский спрос, маркировка, сертификация, системы контроля качества и т.д.)

- Рыбоводы все больше осознают важность рынка и потребительского спроса.
- При подготовке кадров в аквакультуре необходима совместная работа различных областей науки и образования по вопросам рыночного спроса, эффективного управления хозяйством и использования ресурсов.
- Многие страны, не входящие в ЕС, должны отвечать нормам и требованиям ЕС, имеющих отношение к торговле продукцией аквакультуры. Многим секторам аквакультуры и органам власти требуется помощь для того, чтобы они могли соответствовать данным требованиям и стандартам. Следует избегать возможности возникновения мыслей о существовании неоправданных и дискриминационных торговых барьеров.
- Экологическое рыбоводство может создать новые нишевые рынки в некоторых странах.

Социальные аспекты (обеспечение продуктами питания, занятость, создание доходов и т.д.)

- Аквакультура может обеспечить население сельских районов работой и доходами, либо непосредственно через занятость в хозяйствах, либо через привлечение инвестиций и других форм деятельности, например, туризма и любительского рыболовства.
- Престиж аквакультуры можно поднять путем проведения общественных мероприятий, таких как, например, «День европейской аквакультуры» или специальные «дни открытых дверей», когда все желающие могут присутствовать при облове рыбы.

ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРИГЛАШЕННЫХ ЭКСПЕРТОВ ОТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

EAS (Европейское общество аквакультуры), представленное Иоганом Верретом

20. Европейское общество аквакультуры (EAS; <http://www.easonline.org>) является некоммерческой ассоциацией, основанной на членстве, целями которой являются улучшение контактов между всеми участниками европейской аквакультуры и распространение информации, имеющей отношение к европейской аквакультуре. Общество также функционирует как форум для дискуссий и сетевой работы. EAS в настоящее время имеет более 500 членов из приблизительно 60 стран, которые представляют все секторы промышленности: среди них есть ученые, политики, фермеры, представители крупных промышленных комплексов и т.д.

21. Своей деятельностью EAS намерено содействовать программе повышения инновативности европейской аквакультуры. Общество организует конференции по всем важнейшим темам, имеющим отношение к аквакультуре (по аспектам технологии, охраны окружающей среды и отношений с потребителями) и совещания по отдельным регионам и/или видам, а также распространяет информацию через свой журнал, «Aquaculture Europe», свой сайт, содержащий базы данных с возможностью поиска (>300 резюме проектов, >500 контактных данных) и т.д. EAS является одним из важнейших участников европейской аквакультуры. Общество также руководит или координирует ряд европейских технологических проектов по аквакультуре, финансируемых, как правило, Европейским Союзом. Например, один из этих проектов (CONSENSUS) имеет целью разработку стандартов для устойчивой аквакультурной промышленности и в нем принимают участие все заинтересованные стороны из Европы.

22. EAS желает поддерживать Сеть центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе (NACEE) и готово исследовать осуществимость ряда совместных программ, например, организации конференции «Aquaculture Europe» в одном из государств-членов NACEE, организации специальных семинаров, например, по аквакультуре осетровых и/или их охране (а также другим темам) в регионе NACEE, предоставления возможности для публикации материалов, имеющих отношение к NACEE, в журнале EAS, лучшего вовлечения студентов в работу и т.д.

Организация «Еврофиш», представленная г-жой Анкой Сфеткович

23. «Еврофиш» (<http://www.eurofish.dk>) является международной организацией, созданной для поддержки сектора рыболовства и аквакультуры в Центральной и Восточной Европе (ЦВЕ). «Еврофиш» обеспечивает информацию, консультации и обучение в ЦВЕ, обращая особое внимание на торговлю и рынки, переработку рыбы и аквакультуру.

24. Публикации и распространение информации. «Еврофиш» издает периодические и разовые специализированные издания, как например, «Eurofish Magazine» (самый крупный рассылаемый отраслевой журнал на английском языке, с тиражом 5000 копий и рассылкой, в первую очередь, по Европе; содержит постоянные разделы о переработке, аквакультуре, торговле и рынках, обзоры отдельных стран, в том числе, Центральной и Восточной Европы), «Russian Fish Report» (обзор российского рыбного хозяйства) и

«Factory Guides» (справочники для фабрик – например, «Отслеживаемость в рыбной отрасли», «Руководство по управлению гигиеной морепродуктов» и др.). «Еврофиш» также рекламирует и распространяет публикации FAO-GLOBEFISH («Commodity Updates», публикации об исследованиях и пр.). Кроме того, сайт «Еврофиш» служит важным средством рекламы и распространения информации.

25. Торговля и рынки. «Еврофиш» дает советы по развитию торговли, исследованиям рынка, выбору подходящих партнеров для экспорта и импорта, участию в международных торговых мероприятиях, (совместной) организации семинаров, конференций и т.д.

26. Проекты и обучение. Сюда входит идентификация потребностей сектора, финансирующих организаций и спонсоров в Центральной и Восточной Европе, а также возможностей для проектов и инвестиций. «Еврофиш» участвует в ряде больших европейских проектов в качестве партнера, обеспечивающего распространение информации, но она также руководит проектами меньшего масштаба, как, например, организацией семинаров по отслеживаемости и продовольственной безопасности (НАССР).

27. «Еврофиш» входит в мировую сеть FISH INFO (<http://www.fishinfonet.com>), которая сотрудничает с FAO-GLOBEFISH по поддержке развития рыбного хозяйства в менее развитых регионах мира. «Еврофиш» имеет соглашения о сотрудничестве с рядом других организаций и правительств в Европе, в том числе, с EAS (Европейским обществом аквакультуры), SIPPO (Швейцарской программой развития импорта), НАКИ (Институтом рыболовства, аквакультуры и ирригации) и многими другими.

28. В «Еврофиш» в настоящее время входят девять государств-членов: Албания, Болгария, Дания, Латвия, Литва, Норвегия, Румыния, Турция и Хорватия. Ряд других европейских стран изъявил желание вступить в EUROFISH в недалеком будущем.

НАСА (Сеть центров аквакультуры в Азиатско-Тихоокеанском регионе), представленная г-ном Ле Тхань Луу

29. Государства-члены НАСА дают около 94% аквакультурной продукции Азии. Аквакультура в государствах-членах НАСА является весьма разнообразной, как по разводимым видам, так и по производственным системам, но наибольшую часть аквакультурной продукции дают малые фермерские хозяйства. Быстрое развитие аквакультуры в государствах-членах НАСА стало возможным из-за большой потребности региона в пищевых продуктах и продовольственном обеспечении, а также благодаря сильной поддержке со стороны правительственных агентств, вовлечению большей части населения и частного сектора, и взаимодействию научно-исследовательских, учебных и информационно-консультативных учреждений.

30. НАСА (<http://www.enasa.org>) является межправительственной организацией, которая содействует развитию села через развитие устойчивой аквакультуры. НАСА стремится увеличить заработки сельского населения, производство продовольственных продуктов и валютные доходы, а также повысить разнообразие фермерской продукции. В конечном счете, деятельность НАСА приносит пользу фермерам и сельским общинам.

31. Основной деятельностью НАСА является:
- совершенствование потенциала путем обучения и образования;
 - совместная научно-исследовательская работа с помощью сетевого сотрудничества между научными центрами и отдельными людьми;
 - развитие информационно-коммуникационных сетей;
 - политические установки и оказание поддержки политике и улучшению институционального потенциала; и
 - профилактика и лечение заболеваний водных животных.
32. Главными научно-техническими областями для сотрудничества НАСА и НАСЕСЕ являются, среди прочих, генетика и биологическое разнообразие; профилактика и лечение заболеваний водных животных; аквакультура внутренних водоемов; аквакультура морских рыб; интегрированная аквакультура; разведение креветок; вопросы окружающей среды; торговля и маркетинг.

ГЛАВНЫЕ ВЫВОДЫ, РЕШЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

33. Председателями сессии были г-н Андрей Богерук и г-н Рышард Кольман. Подводя итоги ключевых тем приоритетных областей аквакультуры Центральной и Восточной Европы, г-н Варади попросил участников обдумать все дискуссии, которые они имели по региональным и национальным обзорам аквакультуры, чтобы сформулировать свои заключения и рекомендации относительно нужд и возможностей аквакультуры в регионе для различных целевых групп, в том числе, правительств, производителей, ученых, торговли, прессы, общественности т.д.
34. Участники особо подчеркнули необходимость направления протокола Совещания экспертов, а также Регионального обзора аквакультуры, правительственным органам и организациям, имеющим отношение к аквакультуре. Требуется осознать и акцентировать важность развития аквакультуры в Центрально-Восточной Европе.
35. Многие участники повторно отметили большие проблемы с точностью статистических данных и информации по аквакультуре, рыболовстве и потреблению рыбы. Имеющиеся данные ФАО необходимо сопоставлять с данными из других источников.
36. Нормативно-юридическая система аквакультуры во многих странах еще только разрабатывается и адаптируется к новым социально-экономическим условиям, возникшим вследствие перехода к рыночной экономике. Сектор аквакультуры во многих странах все еще имеет значительные проблемы, связанные с недостаточным, неподходящим или несуществующим законодательством по аквакультуре. В некоторых случаях аквакультура развивается без лицензий и правовых норм. Правительства должны уделять этому вопросу особое внимание.
37. Особое внимание должно уделяться законодательству по охране окружающей среды, имеющему отношение к вопросам аквакультуры, например, к сохранению автохтонных видов, уходу рыб из хозяйств в естественные водоемы, управлению сбросными водами и трансграничным водоемам.
38. Необходимо информировать правительства, органы власти, политиков и других о специфических особенностях, возможностях и потребностях аквакультуры. Следует создавать подходящие и компетентные органы власти для поддержки устойчивого

развития аквакультуры и управления им. К сожалению, интерес к аквакультуре и ее признание все еще недостаточны, что приводит к ограниченной финансовой или административной поддержке рыбоводов или отсутствию таковой.

39. При обсуждении и принятии решений относительно управления сектором аквакультуры и его будущего планирования следует проводить консультации с производителями или их организациями. В таких совещаниях также должны принимать участие другие заинтересованные стороны частного сектора, в том числе поставщики, работники розничной торговли и перерабатывающей промышленности, финансовые учреждения и т.д. Была подчеркнута роль и польза ассоциаций рыбоводов, особенно их общественная позиция и влияние при проведении консультаций с органами власти, торговцами, поставщиками и общественными организациями. Было настоятельно рекомендовано учреждать и укреплять подобные ассоциации.

40. Следует улучшать и развивать существующие и новые рыбоводные системы, принимая во внимание критерии эффективности и рентабельности. Научные исследования и технологическое развитие в области аквакультуры требуют финансовой поддержки от правительств и из других источников.

41. В ряде стран требуется техническая и финансовая поддержка для обеспечения соответствия продукции аквакультуры стандартам продовольственной безопасности и качества как на международном, так и на внутреннем рынке. Важно не пренебрегать безопасностью и качеством продукции для местных рынков.

42. Аквакультура осетровых имеет ключевое значение для сохранения различных видов осетровых. Проблемы торговли осетровыми требуют особого внимания и правительства должны быть готовыми к международным консультациям, например, в комитетах СИТЕС и ФАО.

43. Рыбоводы должны обращать внимание на потребительский спрос и рыночную конкуренцию с другими товарами, например, с птицей, на национальном и международном уровне.

44. Имеются возможности для обмена информацией между странами Центральной и Восточной Европы и НАСЕС может сыграть важную роль в облегчении данной деятельности. Информация регионального характера необходима, например, в области национальных стратегий развития аквакультуры, стандартов экологического рыбоводства, лучшей практики управления, законодательства и т.д.

45. Представители ФАО подтвердили, что протокол совещания, вместе с Региональным обзором аквакультуры и обзорами NASO-PAFAD, будет опубликован на русском и английском языках, в том числе и для правительств, и будет представлен на ожидаемом совещании по Всемирному обзору аквакультуры, а также на Третьем заседании Подкомитета по аквакультуре СОФИ в 2006 году. Кроме того, в настоящее время ФАО работает над базой данных Национальных обзоров законодательства по аквакультуре, которая будет доступна на интернет-странице ФАО по аквакультуре.

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

46. Г-н Барг (ФАО) поблагодарил всех экспертов за их вклад, в том числе, за национальные отчеты NASO-PAFAD, НАКИ/НАСЕС за помощь при подготовке

необходимой технической документации к Региональному обзору аквакультуры и за организацию совещания, г-на Богерука за организацию в России и, особенно, г-жу Васильеву и ее сотрудников в ФГУП НПЦ «БИОС» за то, что они так чудесно приняли у себя Совещание экспертов. Г-н Варади (НАКИ/НАСЕЕ) также выразил свою признательность участникам, и отметил значение процесса подготовки региональных и глобального обзоров аквакультуры ФАО для НАСЕЕ и усилий по развитию аквакультуры в Центральной и Восточной Европе.

ОБСУЖДЕНИЕ И ПРИНЯТИЕ ОТЧЕТА СОВЕЩАНИЯ ЭКСПЕРТОВ

47. Протокол настоящего совещания был проверен, обсужден и принят участниками 7 сентября 2005 г. Конечный вариант протокола вместе с приложениями будет опубликован ФАО и разослан всем заинтересованным сторонам.

Прспект

Служба внутренних водных ресурсов и аквакультуры (FIRI) Департамента рыбного хозяйства ФАО в Риме и Институт рыболовства, аквакультуры и ирригации (НАКИ), г. Сарваш, Венгрия, как институт-координатор Сети центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе, проведет Совещание экспертов ФАО/НАСЭЕ по региональному обзору тенденций развития аквакультуры в Центральной и Восточной Европе в г. Астрахань (Российская Федерация) между 5 и 7 сентября 2005 г. Совещание будет организовано вместе со Вторым совещанием директоров НАСЭЕ (8-9 сентября 2005 г.). Оба совещания будут проведены на базе Научно-производственного центра по осетроводству «БИОС» (Астрахань, Российская Федерация), в сотрудничестве с московским филиалом Федерального селекционно-генетического центра рыбоводства «Центр племенного рыбоводства» (Москва, Российская Федерация).

Главными задачами совещания является представить, обсудить и синтезировать:

- (i) Национальные обзоры сектора аквакультуры (NASO) и Анализы ожидаемого будущего развития аквакультуры (PAFAD) из стран Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ), и
- (ii) Проект регионального обзора и синтеза тенденций развития аквакультуры в Центральной и Восточной Европе.

Общий фон и обоснование

ФАО в настоящее время начинает составление глобального и региональных обзоров развития аквакультуры для представления на Третьем заседании Подкомитета аквакультуры Комитета рыбного хозяйства ФАО (COFI), которое ожидается в 2006 г. От этой инициативы ожидается, что она поможет лучше понять тенденции, процессы и перспективы развития аквакультуры в отдельных странах, регионах и во всем мире.

Одним из регионов, которые будут изучены в рамках этих обзоров, является Центральная и Восточная Европа (ЦВЕ), которая составляет значительную часть Европы и по площади, и по численности населения. В регион входят 19 стран, которые имеют много общего. Их историческое прошлое похоже, все они пережили или переживают трудный переходный период от плановой экономики к рыночной. Они также имеют схожие аквакультурные традиции, с преобладанием прудового рыбоводства, основанного главным образом на карповых рыбах. Вышеперечисленные причины позволяют рассматривать их как отдельный, четко очерченный регион.

Так как аквакультура Центральной и Восточной Европы отличается от западноевропейской, и поскольку, несмотря на упадок аквакультуры во время переходного периода, она и в настоящее время имеет немалый потенциал для развития, необходимо как можно лучше узнать настоящее состояние и перспективы развития сектора аквакультуры в регионе.

Исходя из этого, ФАО-FIRI поручила Институту рыболовства, аквакультуры и ирригации (НАКИ) собрать, проверить и синтезировать Национальные обзоры сектора аквакультуры (NASO) и Анализы ожидаемого будущего развития аквакультуры (PAFAD) из стран ЦВЕ. Целью NASO и PAFAD является обеспечить краткий, но исчерпывающий продукт, дающий общий обзор аспектов аквакультуры и пастбищного рыбоводства и перспектив их развития для каждой страны. НАКИ также должен на основе NASO и PAFAD составить Проект регионального обзора и синтеза тенденций развития аквакультуры в регионе ЦВЕ. После представления и обсуждения во время Совещания экспертов ФАО/НАСЭЕ по региональному обзору тенденций развития аквакультуры в Центральной и Восточной Европе, обзоры будут доработаны и опубликованы.

Подготовка документов для Совещания экспертов

От присутствующих экспертов ожидается, что они подготовят национальные обзоры об аквакультуре их стран как вклад в региональный обзор и синтез. Обзоры должны быть подготовлены на основе шаблона, составленного FIRI и содержащего стандартную схему структуры, содержания и формата Национальных обзоров сектора аквакультуры (NASO) и Анализов ожидаемого будущего развития аквакультуры (PAFAD), для использования экспертами, которые будут составлять данные обзоры в регионе ЦВЕ.

На основе полученных национальных обзоров NASO и PAFAD Институт рыболовства, аквакультуры и ирригации (НАКИ) в г. Сарваш (Венгрия) ко времени совещания составит Проект регионального обзора и синтеза тенденций развития аквакультуры в регионе ЦВЕ, который будет обсужден и утвержден присутствующими экспертами.

Сроками приготовления вышеперечисленных документов являются следующие:

- Девятнадцать проектов Национальных обзоров сектора аквакультуры (NASO) и Анализов ожидаемого будущего развития аквакультуры (PAFAD) (по одному из каждой страны ЦВЕ), на основе предоставленных инструкций – срок подачи: 31 мая 2005 г. (ответственные лица: эксперты, назначенные НАКИ).
- Проект регионального обзора и синтеза тенденций развития аквакультуры в регионе ЦВЕ – срок приготовления: 15 августа 2005 г. (ответственная организация: НАКИ).

Ожидаемые продукты

- Проспект и программа совещания;
- Инструкции для авторов и экспертов, составляющих Проект регионального обзора и синтеза;
- Девятнадцать Национальных обзоров сектора аквакультуры (NASO) и Анализов ожидаемого будущего развития аквакультуры (PAFAD);
- Региональный обзор и синтез тенденций развития аквакультуры в регионе ЦВЕ;
- Протокол Совещания экспертов ФАО/NACEE по региональному обзору тенденций развития аквакультуры в Центральной и Восточной Европе;
- Окончательная редакция регионального обзора, содержащая Региональный обзор и синтез тенденций развития аквакультуры в Центральной и Восточной Европе и отредактированные материалы Совещания по региональному обзору (в том числе все подготовленные NASO и PAFAD).

Участие

Ожидается, что в Совещании примут участие: директора институтов-членов NACEE; ведущие эксперты некоторых институтов; эксперты из стран Центральной и Восточной Европы, еще не являющихся членами NACEE; эксперты Службы внутренних водных ресурсов и аквакультуры ФАО в Риме и Субрегионального бюро ФАО в Будапеште (Венгрия). Будут также приглашены эксперты из следующих учреждений и организаций: Европейская комиссия (Отдел аквакультуры), Европейское общество аквакультуры (EAS), «Еврофиш», Сеть центров аквакультуры в Азиатско-Тихоокеанском регионе (NACA), Европейская организация исследований по рыболовству и аквакультуре (EFARO), Всемирный союз охраны природы (IUCN) и Akvaforsk.

Программа

4 сентября, воскресенье	Прибытие участников и размещение в Гостинице «Лотос»	
5 сентября, понедельник	7.30-8.30	Регистрация участников и гостей в здании «Газпрома»
	8.30-9.30	Открытие совещания (Зал заседаний)
		Выступления: - Начальник Службы ресурсов внутренних вод и аквакультуры ФАО - Губернатор Астраханской области - Заместитель министра сельского хозяйства Российской Федерации - Директор института-координатора Сети центров по аквакультуре в Центрально-Восточной Европе (NACEE) - Представитель Сети центров по аквакультуре в Азиатско-Тихоокеанском регионе (NACA) - Директор Научно-производственного центра по осетроводству «БИОС»
	9.30-11.10	Представление и обсуждение национальных обзоров (Албания, Беларусь, Босния и Герцеговина, Болгария)
	11.10-11.20	Кофе-брейк
	11.20-13.00	Представление и обсуждение национальных обзоров (Хорватия, Чехия, Венгрия)
	13.00-14.00	Обед
	14.00-16.05	Представление и обсуждение национальных обзоров (Молдова, Польша, Российская Федерация)
	16.05-16.15	Кофе-брейк
	16.15-18.45	Представление и обсуждение национальных обзоров (Сербия и Черногория, Словакия, Украина)
	19.00-22.00	Ужин
6 сентября, вторник	9.00-10.30	Представление и обсуждение Проекта регионального обзора и синтеза
	10.30-10.40	Кофе-брейк
	10.40-12.00	Продолжение обсуждения Проекта регионального обзора и синтеза
	12.00-13.00	Обед
	13.00-14.30	Обсуждение избранных ключевых тем, приоритетных для Центральной и Восточной Европы
	14.30-14.40	Кофе-брейк
	14.40-16.00	Продолжение обсуждения избранных ключевых тем, приоритетных для Центральной и Восточной Европы
	16.00-18.00	Сессия для окончательного обсуждения ключевых элементов Регионального обзора и синтеза
	18.00-20.00	Посещение Научно-производственного центра по осетроводству «БИОС»
	20.00-22.00	Ужин
7 сентября, среда	8.00-10.00	Выступления приглашенных экспертов из важнейших международных организаций
	10.00-10.10	Кофе-брейк

	10.10-13.00	Сессия о конечных результатах, выводах и рекомендациях
	13.00-14.00	Обед
	14.00-16.00	Посещение города и Кремля
	16.00-18.30	Обсуждение и принятие протокола Совещания экспертов
	18.30-19.00	Заключительное слово
	19.00-22.00	Прощальный ужин
8 сентября, четверг		Отъезд

Список участников

АЛБАНИЯ

Мимоза Чобани
 Глава рыбохозяйственной инспекции
 Директорат рыбного хозяйства
 Министерство сельского хозяйства и
 продовольствия
 Fishery Directorate
 Ministry of Agriculture and Food
 Skenderbej Square
 Tirana
 Тел.: +355-692-332-200
 E-mail: mimoza_cobani@yahoo.com

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

Александр Слуквин
 Заведующий отделом научно-
 инновационной работы
 Институт генетики и цитологии
 Национальной академии наук Беларуси
 220072, Минск, ул. Академическая 27
 Тел.: +375-017-873-494
 Факс: +375-17-284-1917
 E-mail: slukvin@mail.ru

Виктор Кончиц
 Директор Института рыбного хозяйства
 Национальной академии наук Беларуси
 220024, Минск, ул.Стебенева 22
 Тел.: +375-17-275-3641
 Тел./Факс: +375-017-275-3660
 E-mail: belniirh@infonet.by

Владимир Костоусов
 Заместитель директора
 Институт рыбного хозяйства
 Национальной академии наук Беларуси
 220024, Минск, ул.Стебенева 22
 Тел.: +375-17-275-3641
 Тел./Факс: +375-017-275-3660
 E-mail: belniirh@infonet.by

БОЛГАРИЯ

Лиляна Хаджиниколова
 Директор Института рыбного хозяйства и
 аквакультуры, Варна – Отдел
 пресноводного рыбного хозяйства,
 Пловдив
 Institute of Fisheries and Aquaculture, Varna –
 Branch of Freshwater Fisheries, Plovdiv
 248 V. Levski Str.
 4003 Plovdiv
 Тел.: +359-32-956-033
 Факс: +359-32-953-924
 E-mail: lhadjinikolova@yahoo.com

Таня Хубенова
 Глава департамента аквакультуры
 Институт рыбного хозяйства и
 аквакультуры, Варна – Отдел
 пресноводного рыбного хозяйства,
 Пловдив
 Aquaculture Department
 Institute of Fisheries and Aquaculture
 Varna – Branch of Freshwater Fisheries,
 Plovdiv
 248 V. Levski Str.
 4003 Plovdiv
 Тел.: +359-32-956-033
 Факс: +359-32-953-924
 E-mail: thubenova@yahoo.com

БОСНИЯ И ГЕРЦЕГОВИНА

Адем Хамзич
 Старший сотрудник по ихтиологии и
 аквакультуре
 Факультет естественных наук Сараевского
 университета
 Faculty of Science University of Sarajevo
 33 Zmaja od Bosne
 71000 Sarajevo
 Тел.: +387 33 250 442
 Факс: +387 33 279 964
 E-mail: adem_hamzic@yahoo.com

ВЕНГРИЯ

Ласло Варади
 Генеральный директор Института
 рыболовства, аквакультуры и ирригации
 Research Institute for Fisheries, Aquaculture
 and Irrigation
 P.O. Box 47, H-5541 Szarvas
 Тел.: +36-66-515-302
 Факс: +36-66-312-142
 E-mail: varadil@haki.hu

Петер Лендел
 Связной NACEE
 Институт рыболовства, аквакультуры и
 ирригации
 Research Institute for Fisheries, Aquaculture
 and Irrigation
 P.O. Box 47, H-5541 Szarvas
 Тел.: +36-66-515-312
 Факс: +36-66-312-142
 E-mail: lengyelp@haki.hu

МОЛДОВА

Елена Зубков
 Заведующая лабораторией гидробиологии
 и экотоксикологии, Институт зоологии
 Академии наук Республики Молдова
 1 Academiei Str.
 MD-2028 Chisinau
 Тел.: +373-22-737-509
 Факс: +373-22-737-509
 E-mail: elzubcov@mail.md
 elzubcov@mcc.md

Галина Куркубет
 Директор Научно-исследовательской
 рыбохозяйственной станции
 6, Cosmonautilor Str.
 Chisinau MD-2005
 Тел.: +373-22-241-547
 Факс: +373-22-241-547
 E-mail: scsp@agriculture.md
 scsp59@mail.ru

ПОЛЬША

Илгиз Ирназаров
 Институт ихтиобиологии и аквакультуры
 Польской академии наук
 Institute of Ichthyobiology and Aquaculture
 Polish Academy of Sciences
 Gołysz, 43-520 Chybie
 Тел.: +48-33-856-1551
 Факс: + 48-33-858-9292
 E-mail: ilgiz@poczta.onet.pl

Рышард Кольман
 Заведующий отделом ихтиологии,
 Институт пресноводного рыбного
 хозяйства им. Станислава Саковича
 Ichthyology Department, The Stanisław
 Sakowicz Inland Fisheries Institute
 10 Oczapowskiego
 10-719 Olsztyn-Kortowo
 Тел.: +48-89-524-0171
 Факс: +48-89-524-0505
 E-mail: kolrys@infish.com.pl

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Лидия Васильева
 Директор Научно-производственного
 центра по осетроводству «БИОС»
 414000 Астрахань, ул. Володарского 14а
 Тел.: +7-8512-390-511, +7-8512-391-126
 Факс: +7-8512-391-129
 E-mail: bios94@mail.ru

Наталия Судакова
 Глава научно-исследовательского отдела
 Научно-производственный центр по
 осетроводству «БИОС»
 414000 Астрахань, ул. Володарского 14а
 Тел.: +7-8512-718-555/8512-390-511
 Факс: +7-8512-391-129
 E-mail: sudakorm@mail.ru

Сергей Петров
 Менеджер-переводчик по международным
 вопросам Научно-производственного
 центра по осетроводству «БИОС»
 414000 Астрахань, ул. Володарского 14а
 Тел.: +7-8512-390-511/8512-391-126
 Факс: +7-8512-391-129
 E-mail: bios94@mail.ru

Денис Мордовцев
 Менеджер по управлению
 мультимедийными системами
 Научно-производственный центр по
 осетроводству «БИОС»
 414000 Астрахань, ул. Володарского 14а
 Тел.: +7-8512-390-511/8512-391-126
 Факс: +7-8512-391-129
 E-mail: bios94@mail.ru

Евгений Гамыгин
 Заместитель генерального директора
 Всероссийский научно-исследовательский
 институт пресноводного рыбного
 хозяйства
 141821 пос. Рыбное, Дмитровский район,
 Московская область
 Тел.: +7-095-993-8198, +7-095-587-2713
 Факс: +7-095-993-8198, +7-095-587-2703
 E-mail: vniprh@mail.ru

Дмитрий Иванов
 Директор Государственного научно-
 исследовательского института озерного и
 речного рыбного хозяйства
 199053 Санкт-Петербург, наб. Макарова 26
 Тел.: +7-812-323-7724
 Факс: +7-812-328-0742, +7-812-323-6051
 E-mail: ivanov@gosniorh.ru

Андрей Богерук
 Директор Центра племенного рыбоводства
 103001 Москва, Ермолаевский пер. 18а
 Тел./факс: +7-095-976-1475/976-2954
 E-mail: fsgcr@ipc.ru

Ирина Луканова
 Глава отдела координации, информации и
 международных связей
 Центр племенного рыбоводства
 103001 Москва, Ермолаевский пер. 18а
 Тел./факс: +7-095-976-1475/976-2954
 E-mail: fsgcr@ipc.ru

Валерий Крупкин
 Генеральный директор
 Федеральный селекционно-генетический
 центр рыбоводства
 188514 Ропша, Ломоносовский район,
 Ленинградская область
 Тел./факс: +7-812-422-7995
 E-mail: ropshatrout@mail.ru

Александр Литвиненко
 Генеральный директор Государственного
 научно-производственного центра
 рыбного хозяйства
 625023 Тюмень, Одесская, 33
 Тел.: +7 3452 415 803
 Факс: +7 3452 415 804
 E-mail: lotsman@sibtel.ru

Константин Тылик
 Декан факультета биоресурсов и
 природопользования, Калининградский
 государственный технический
 университет
 236000, Калининград, Советский
 проспект, 1
 Тел. +7-0112 273 009
 Факс: +7 0112 916 846
 E-mail: tylik@klgtu.ru

Нина Абросимова
 Заведующая отделом аквакультуры
 Азовский научно-исследовательский
 институт рыбного хозяйства
 Ростов-на-Дону

Сергей Пономарев
 Декан, заведующий кафедрой
 «Аквакультура и водные биоресурсы»,
 Астраханский государственный
 технический университет
 414056, Астрахань, ул. Татищева, 16
 Тел.: +7 (8512) 250 429/542 723
 Факс: +7 (8512) 257 368
 E-mail: doc_ponomarev@astranet.ru

Александр Жилкин
 Губернатор Астраханской области
 414008, Астрахань, ул. Советская 15
 Тел.: +7 (8512) 228 519;
 Факс: +7 (8512) 229-514
 E-mail: gov@astrobl.ru

Иван Нестеренко
 Заместитель председателя правительства
 Астраханской области – Министр
 сельского хозяйства Астраханской
 области
 Астрахань

Павел Анисимов
 Председатель Государственной Думы
 Астраханской области
 Астрахань

Геннадий Судаков
Руководитель Агентства по рыболовству и
рыбоводству Астраханской области,
Астрахань

Феликс Магомаев
Профессор кафедры ихтиологии,
Дагестанский государственный
университет
367025 Махачкала, ул. М. Гаджиева, 43а,
Республика Дагестан
Тел.: +8 (8722) 675 915, +8 (8722) 682 326;
Факс: +8 (8722) 675 915
E-mail: felix_magomaev@mail.ru

Василий Глущенко
Председатель правления
Ассоциация ГКО «Росрыбхоз»
Москва

Екатерина Микодина
Заведующая отделом воспроизводства и
марикультуры Всероссийского научно-
исследовательского института рыбного
хозяйства и океанографии
107140 Москва, ул. В. Красносельская, 17
Тел.: +7 (095) 264 8883
Факс: +7 (095) 264 9187
E-mail: mikodina@vniro.ru

Михаил Головушкин
Сотрудник журнала «Рыбное хозяйство»
Москва

Андрей Куликов
Сотрудник журнала «Рыбное хозяйство»
Москва

Зинаида Сергиева
Представитель Федерального агентства по
рыболовству Российской Федерации
Москва

Виктор Федотов
Начальник
Отдел эксплуатационных мелиоративных
систем и сельскохозяйственных объектов
Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Москва

СЕРБИЯ И ЧЕРНОГОРИЯ

Весна Полексич
Профессор факультета сельского хозяйства
Белградский университет
Faculty of Agriculture, University of Belgrade
11080 Beograd-Zemun, Nemanjina 6
Тел.: ++381 638044146
Факс: ++381 11193659
E-mail: poleksic@agrifaculty.bg.ac.yu

СЛОВАКИЯ

Ян Регенда
Министерство сельского хозяйства
Словацкой Республики
Ministry of Agriculture of the Slovak Republic
81266 Bratislava
Dobrovicova 12
Тел.: +421-2-59-266-554
Факс: +421-2-592-66-756
E-mail: jan.regenda@land.gov.sk

УКРАИНА

Николай Гринжевский
Заместитель директора
Научный конструкторско-технологический
центр «Техрыбвод»
03164 Киев, ул. Обуховская 164
Тел.: +380-44-423-7467
Факс: +380-44-423-7467
E-mail: sokbtrw@visti.com

Виталий Бех
Заместитель директора
Институт рыбного хозяйства
Украинской академии аграрных наук
03164 Киев, ул. Обуховская 164
Тел.: +380-44-423-7461
Факс: +380-44-423-7458
E-mail: vitbekh@online.com.ua

Исаак Шерман
Декан факультета гидробиоресурсов и
аквакультуры
Херсонский государственный аграрный
университет
73006, Херсон, ул. Р. Люксембург 23
Тел.: +380-552-429-451
Факс: +380-552-429-289
E-mail: webneon@mail.ru

ХОРВАТИЯ

Мария Наталья Стагль-Шкаро
 Директор отдела международных
 отношений Дубровникского
 университета
 University of Dubrovnik
 Ćira Carića 4,
 20000 Dubrovnik
 Тел.: +385-20-445-786
 Факс: +385-20-445-786
 E-mail: natalia@unidu.hr

Бранко Гламузина
 Заведующий кафедрой аквакультуры
 Дубровникского университета
 Department for Aquaculture
 University of Dubrovnik
 Ćira Carića 4
 20000 Dubrovnik
 Тел.: +385-98-393-775
 Факс: +385-20-435-590
 E-mail: glamuzina@yahoo.com

ЧЕХИЯ

Зденек Адамек
 Старший научный сотрудник
 Юго-чешский университет, Институт
 рыбного хозяйства и гидробиологии,
 Лаборатория Погоржелице
 University of South Bohemia, Research
 Institute of Fish Culture and Hydrobiology
 Laboratory Pohorelice,
 Vídeňská 717, 69123 Pohořelice
 Тел.: +420-519-424-372/3
 Факс: +420-519-424-243
 E-mail: adamek.zdenek@quick.cz

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ**ЕВРОПЕЙСКОЕ ОБЩЕСТВО
АКВАКУЛЬТУРЫ (EAS)**

Иоган Веррет
 Президент EAS
 Wageningen University
 Marijkeweg 40
 6709 Wageningen
 E-mail: Johan.Verreth@wur.nl

**ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ООН (ФАО)**

Уве Барг
 Департамент рыболовства и аквакультуры
 ФАО
 Viale delle Terme di Caracalla
 00153 Rome, Italy
 Тел.: +39-06-570-53454
 Факс: +39-06-570-53020
 E-mail: Uwe.Barg@fao.org

Цзя Цзяньсань
 Департамент рыболовства и аквакультуры
 ФАО
 Viale delle Terme di Caracalla
 00153 Rome, Italy
 Тел.: +39-06-570-55007
 Факс: +39-06-570-53020
 E-mail: Jiansan.Jia@fao.org

ЕВРОФИШ

Анка Виолета Сфеткович
 Проекты, «Еврофиш»
 Eurofish
 H.C. Andersens Boulevard 44-46
 DK-1553 Copenhagen V, Denmark
 Тел.: +45-33377755
 Факс: +45-33377756
 E-mail: info@eurofish.dk

**СЕТЬ ЦЕНТРОВ АКВАКУЛЬТУРЫ В
АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ
РЕГИОНЕ (НАСА)**

Ле Тхань Луу
 Директор Научно-исследовательского
 института аквакультуры № 1
 Research Institute for Aquaculture
 No. 1
 Dinh Bang – Tu Son – Bac Ninh
 Viet Nam, Bac Ninh
 Тел.: +84 4 8273072
 Факс: +84 4 8273070
 E-mail: rial@hn.vnn.vn

ISBN 978-92-5-405826-5 ISSN 0429-9329



9 7 8 9 2 5 4 0 5 8 2 6 5

A1356R/1/07.09/500