

Наталья Н. Яркина

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРЕДПРИЯТИЯМИ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА УКРАИНЫ

В статье показана актуальность применения экосистемного подхода к управлению предприятиями рыбного хозяйства на уровне мирового рыбного хозяйства и рыбного хозяйства Украины. Дана сравнительная характеристика экосистемных подходов, ориентированных на цели рыбного хозяйства и интересы экосистемы Мирового океана. Рассмотрены особенности экосистемного подхода в рыболовстве в контексте его реализации в конкретных условиях рыбохозяйственной деятельности, в том числе в рамках национальной экономики.

Ключевые слова: рыбное хозяйство; общество; экосистема; Азово-Черноморский бассейн; экосистемный подход.

Табл. 2. Рис. 1. Лит. 11.

Наталія М. Яркина

ЕКОСИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

У статті висвітлено актуальність застосування екосистемного підходу до управління підприємствами рыбного господарства на рівні світового рыбного господарства і рыбного господарства України. Надано порівняльну характеристику екосистемних підходів, орієнтованих на цілі рыбного господарства та інтереси екосистеми Світового океану. Розглянуто особливості екосистемного підходу в рибальстві в контексті його реалізації у конкретних умовах рибогосподарської діяльності, у тому числі у межах національної економіки.

Ключові слова: рибне господарство; суспільство; екосистема; Азово-Чорноморський басейн; екосистемний підхід.

Nataliya M. Yarkina¹

ECOSYSTEM APPROACH TO FISHERIES MANAGEMENT IN UKRAINE

The article argues for the critical need of applying the ecosystem approach to fisheries management at the level of world fisheries industry and Ukrainian fish industry in particular. A comparative description of the ecosystem approaches meeting the fisheries objectives and the interests of the World Ocean ecosystem. Features of the ecosystem approach in the fisheries sector are considered in the context of their realization under the discrete conditions of the fish industry performance within a general framework of national economy.

Keywords: fisheries; society; ecosystem; Azov-Black Sea Basin; ecosystem approach.

Постановка проблеми. Експлуатація водних (и, в першу череду, морських) біоресурсів, являючихся основою рыбохозяйственной діяльності, достигла угрожаючих для их воспроизводственной способности размеров, что в сочетании с негативным антропогенным воздействием на фоне климатических изменений влечет за собой деградацию экосистемы Мирового океана со всеми отрицательными последствиями для человечества. В качестве эффективного механизма противодействия наметившимся тенденциям мировое сообщество в лице международных рыбохозяйственных и экологических

¹ Kerch State Maritime Technological University, Ukraine.

организаций предложило экосистемный подход к управлению рыбной отраслью, требующий уточнений и конкретизации в национальных реалиях рыбохозяйственной деятельности.

Анализ последних публикаций. Исследованию экосистемных подходов к управлению рыбным хозяйством и особенностей их реализации посвящены работы ученых и специалистов со всего мира: Г. Бианчи [7], Г.Д. Титовой [5], Д.Л. Флухарты [8], П. Христи [8], А. Хьерта [10], А. Чарльза [10], К. Ди Янга [10] и др. Среди украинских ученых наиболее глубоко и разностороннее проблеме экологоориентированного развития рыбохозяйственного комплекса Украины исследовал Н.С. Стасишен. В работе [4] он обосновал приоритетность экологического фактора обеспечения рыбохозяйственной деятельности, увязав его с концептуальными положениями устойчивого развития экономики страны в целом.

Цель исследования состоит в обосновании актуальности и рассмотрении особенностей применения экосистемного подхода в рамках управления рыбным хозяйством Украины.

Основные результаты исследования. Человечество, приумножаясь физически и развиваясь технически, предопределило конфликт между растущими потребностями в продуктах питания и возможностью природной среды обеспечить их удовлетворение. Продовольственный кризис из категории гипотетической трансформировался в реальную угрозу продовольственной безопасности общемирового масштаба.

Рыба и рыбопродукция занимает важнейшее место в рационе людей, являясь ценнейшим источником белка и основных микроэлементов, и одним из ключевых факторов здорового образа жизни. Среднемировой уровень предложения пищевой рыбы на душу населения увеличился с 11,5 кг (в эквиваленте живого веса) в 1980 г. до 18,6 кг в 2010 г. [11]. Всеобщий рост потребления рыбы является отражением тенденций в потреблении продуктов питания в целом, обусловленных воздействием различных факторов, в частности: растущим уровнем жизни, ростом населения, быстрыми темпами урбанизации, глобализацией торговли, преобразованиями в системе распределения продовольствия и др.

На рис. 1 схематично показано взаимодействие между основными субъектами, непосредственно заинтересованными и вовлеченными в рыбохозяйственную деятельность: человечеством (обществом), представляющим собой потребителя рыбопродукции; рыбным хозяйством, нацеленным, с одной стороны, на удовлетворение общественной потребности в рыбе, а с другой – на собственное экономическое развитие и процветание; экологической системой Мирового океана, являющегося основным источником сырьевых ресурсов отрасли, от состояния которой зависит реализация общественных и предпринимательских интересов.

Приведенная схема иллюстрирует, что человечество заинтересовано, с одной стороны, в результатах деятельности предприятий рыбного хозяйства (стрелка 1), а с другой – в сохранении природного баланса экосистемы Мирового океана как обязательного условия жизни на Земле (стрелка 2). Субъекты рыбохозяйственной деятельности стремятся к наращиванию добычи рыбы и

морепродуктов, чтобы реализовать собственный экономический интерес и, таким образом, усугубляют своё воздействие на экосистему (стрелка 3). Интенсификация промысла и антропогенное воздействие на окружающую среду могут нарушить естественную восстановительную способность сырьевой базы, что приведет к краху отрасли (стрелка 4).

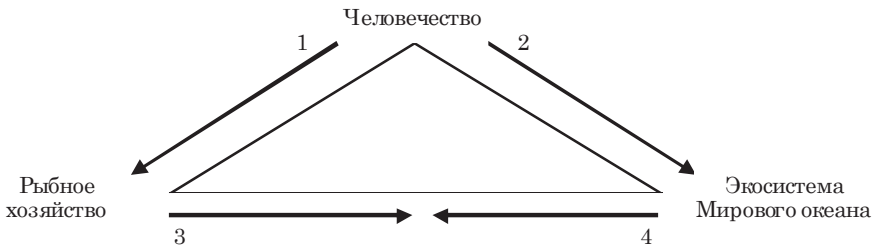


Рис. 1. Схема взаимодействия заинтересованных сторон и непосредственных участников рыбохозяйственных процессов, авторская разработка

Рыбное хозяйство Украины является неотъемлемой частью мирового рыбохозяйственного комплекса не только в результате общности целей и глобализации экономических процессов, но и вследствие единства сырьевой базы. Украинские рыбоводы и рыбаки занимаются аквакультурой (рыбоводством) и ведут промысел как во внутренних водоемах, так и в морских водах Азово-Черноморского бассейна и других частей Мирового океана, сталкиваясь с общими для мирового рыбного хозяйства экологическими проблемами и последствиями. В табл. 1 и 2 приведены данные, характеризующие объем и динамику мирового и национального вылова рыбы и добычи других водных биоресурсов (производства рыбопродукции) в эквиваленте живого веса выбранные годы с 1980 г. по 2011 год.

Положительная среднегодовая динамика общемирового вылова в 1980–2011 гг. связана в основном с существенным ростом производства продукции аквакультуры, составившим более 6% в год за последнее десятилетие. При этом объем производства продукции рыболовства за 2000–2010 гг. имел тенденцию к неуклонному снижению, обусловленную, в первую очередь, падением объемов мирового вылова в морских водах.

В настоящее время остро ощущается проблема превышения вылова рыбы как во внутренних водоемах и морских территориальных водах, так и в открытой части Мирового океана. Чрезмерная эксплуатация основных промысловых видов рыб и привела к отрицательной динамике вылова в морских водах. Рост спроса на рыбопродукцию, сопровождающийся техническим прогрессом в рыболовстве, способствовал тому, что вылов в Мировом океане наиболее традиционных объектов промысла приблизился к объективно допустимому уровню, превышение которого грозит нарушением естественного воспроизводства рыбных и других водных биоресурсов и способности их запасов к самовосстановлению. По данным "Food and Agriculture Organization of the United Nation" (FAO) за 2009 г., доля полностью эксплуатируемых морских запасов рыбопромысловых ресурсов в их общем объеме составила 57,4% из

Таблиця 1. Об'єм і динаміка виробництва продукції (вылова) мировим рибним хозяйством за 1980–2011 гг. *

Годы	Мировое рыбное хозяйство, всего		в том числе			
	среднегодовые темпы роста, %		рыболовство, итого		из него	
	млн. т	среднегодовые темпы роста, %	млн. т	среднегодовые темпы роста, %	млн. т	среднегодовые темпы роста, %
1980	71,9	-	67,2	-	62,1	4,7
1990	97,7	103,1	84,6	102,3	78,2	102,3
2000	126,0	102,6	93,6	101,0	85,0	100,8
2005	136,4	101,6	92,1	99,7	82,7	99,5
2010	148,5	101,7	88,6	99,2	77,4	98,7
2011	154,0	103,7	90,4	102,0	78,9	101,9

* составлено по данным [3].

Таблиця 2. Об'єм і динаміка виробництва продукції (вылова) рибним хозяйством Украины за 1991–2011 гг. *

Годы	Рыбное хозяйство Украины, всего		в том числе по водам			
	среднегодовые темпы роста, %		внутренние воды		исключительная (морская) экономическая зона Украины	
	тыс. т	среднегодовые темпы роста, %	тыс. т	среднегодовые темпы роста, %	тыс. т	среднегодовые темпы роста, %
1991	918,3	-	149,1	-	39,2	730,0
1995	400,2	81,3	67,8	82,1	30,1	302,2
2000	350,1	97,4	38,2	89,2	57,0	254,9
2005	265,6	94,6	37,4	99,6	61,2	167,0
2010	218,7	96,2	38,4	100,5	69,7	110,6
2011	211,2	96,6	37,6	97,9	74,9	98,7

* составлено по данным [6].

оставшихся запасов в 2009 г. 29,9% эксплуатировались чрезмерно и только 12,7 – не в полной мере [3].

Интенсификация промысла на фоне климатических изменений и негативного антропогенного воздействия приводит к пагубным последствиям для экосистемы Мирового океана, что связано с нарушением естественных воспроизводственных процессов сырьевой базы рыбного хозяйства, влекущим за собой снижение объемов добычи рыбы и морепродуктов и увеличение усилий (затрат материально-технических, трудовых, информационных, финансовых ресурсов) на производство единицы продукции, что негативно сказывается на результатах рыболовного бизнеса. Уменьшение объемов производства мирового рыбного хозяйства угрожает человечеству недопоставками продовольствия и сокращением источников средств к существованию населения, занятого в рыболовстве [9].

Нарушение гомеостаза экосистемы Мирового океана приводит к нарушению баланса сил участников рыбохозяйственной деятельности (рис. 1) и предопределяет необходимость реализации экосистемного подхода к управлению предприятиями мирового рыбного хозяйства.

Проблема экосистемного подхода к управлению рыбным хозяйством весьма актуальна и для Украины. Данные табл. 2 свидетельствуют о неуклонном снижении объемов национального вылова и во внутренних водоемах, и в исключительных (морских) экономических зонах других государств, и в открытой части Мирового океана на протяжении всего периода существования Украины как независимого государства. Отметим, что начиная с 2009 г. вылов рыбы отечественным флотом в открытой части Мирового океана вообще не осуществлялся. Спад объемов производства продукции рыбного хозяйства Украины обусловлен, в первую очередь, факторами политического и экономического характера, сопровождавшими процесс становления национальной экономики. На общем негативном фоне положительная динамика объемов вылова в исключительной морской экономической зоне Украины (бассейнах Азовского и Черного морей) может восприниматься «как свет в оконце». Но не стоит обольщаться. Причины столь оптимистической, на первый взгляд, динамики кроются не в экономических, а в природно-экологических факторах.

К началу 90-х годов, являющихся точкой отсчета для украинской государственной статистики, вылов рыбы в Азовском и Черном морях упал до катастрофического уровня. Так, если в 1960-е гг. среднегодовые уловы в Азовском море, достигшие своего максимального значения за весь промысловый период, составили 178 тыс. т за счет высокоурожайных поколений хамсы и тюльки, то в 1970-х гг. средний ежегодный вылов рыбы сократился до 131 тыс. т, в 1980-х гг. – до 104 тыс. т, а в 1990 г. объем вылова рыбы рухнул до 10,2 тыс. т. Наибольшие уловы за всю историю рыболовства в Черном море были достигнуты в 1980-е гг., когда отечественный среднегодовой вылов составил 200,4 тыс. т, а максимальный – 280 тыс. т. На рубеже 80-х – 90-х гг. произошел обвал уловов всех промысловых видов на 1–3 порядка. 1990-ые гг. и особенно их первая половина были наиболее драматичными в истории отечественного рыболовства [1].

Интенсификация промысла, обусловившая перелом в Азово-Черноморском бассейне в 1970–1980 гг. в сочетании с антропогенным давлением на его экосистему, сопровождающимся увеличением безвозвратного водопотребления рек Дона и Кубани, загрязнением морских водоемов, расширением транспортного судоходства и другими формами хозяйственной деятельности человека, привели к деградации Азово-Черноморской экосистемы. «Последний штрих» в нарушение функционирования экосистемы пелагиали² Азовского и Черного морей внесло вселение с балластными водами и массовое бурное развитие гребневика мнемипсиса, который не только составил жесткую пищевую конкуренцию рыбам-планктофагам, но и выедал их икру и личинок. Таким образом, к началу 1990-х годов экосистема Азовского и Черного морей оказалась на грани катастрофы, от которой ее «спас» экономический кризис и затянувшаяся стагнация экономик прибрежных стран Азово-Черноморья (Украины, Российской Федерации и Грузии).

Исследования и результаты промысла в настоящее время указывают на некоторое восстановление биоразнообразия и общей промысловой продуктивности экосистем Азовского и Черного морей [2]. Хотя официальные результаты существующего промысла (около 75 тыс. т в 2011 г.) и бывший (до 260 тыс. т) вылов украинских рыбаков все еще несопоставимы, а, значит, и утверждать об удовлетворительном состоянии местного промысла преждевременно.

Негативный опыт рыболовства в Азовском и Черном морях продемонстрировал восприимчивость и хрупкость их экосистем и предопределил необходимость следования национальным рыбным хозяйством общемировым тенденциям, ориентированным на экосистемный подход к управлению рыбохозяйственной деятельностью.

Во второй половине прошлого столетия мировое сообщество осознало, что многие популяции рыбы подвергаются чрезмерной нагрузке и что нельзя пренебрегать взаимосвязями между рыбным хозяйством и экосистемами, в которых эти популяции обитают. Эта растущая обеспокоенность подтолкнула к возникновению экосистемного подхода к рыбному хозяйству, имеющему многочисленные варианты, применяемые различными организациями во всем мире.

Принципиальное различие между двумя основными группами экосистемных подходов лежит в их целевой направленности, т.е. ориентации или на интересы рыбного хозяйства, или на интересы соответствующей морской экосистемы, реализуемые посредством комплексного экосистемного анализа.

Вопросы управления рыбным хозяйством и, в частности, промыслами, в качестве ключевых, рассматриваются в «Экосистемном подходе к рыболовству» (ЭПР) и «Экосистемной методике управления рыболовством» (ЭМУР), тогда как «Экосистемный подход к управлению» (ЭПУ) и «Концепция крупных морских экосистем» (КМЭ) строятся на анализе конкретной экосистемы, по отношению к которой рыболовство рассматривается лишь как один из нескольких секторов [7; 8]. Соответственно, приведенная классификация

² зона моря или океана, не находящаяся в непосредственной близости от дна и поверхности.

экосистемных подходов характеризуется и определенной приоритетностью задач, решаемым в рамках их реализации.

В целом, экосистемное управление предполагает решение институциональных, антропоцентрических и экологических задач. Институциональные задачи касаются решения вопросов управления, включая межотраслевую координацию и кооперацию. Антропоцентрические задачи ориентированы на социально-экономическое благополучие людей, достижение экономических и социальных целей. Экологические задачи предполагают обеспечение естественного, уравновешенного состояния биологических составляющих экосистем и экологической устойчивости.

ЭПУ и КМЭ в целом более выражено акцентируют внимание на экологических (особенно КМЭ) и институциональных аспектах, чем это делают ЭПР и ЭМУР, для которых первичными являются проблемы рыболовства. При этом ЭМУР представляет собой, по сравнению с ЭПР, более экологически ориентированную методику, тогда как последний преследует цель установления баланса между экономическими потребностями человека и общества, с одной стороны, и экологическими функциями, с другой.

ЭПР – это комплексный подход к управлению рыбным хозяйством, в основе которого лежит Кодекс ведения ответственного рыболовства, и который направлен на поиск компромисса между различными целями общества [10].

Несмотря на всеобщее мировое признание ЭПР, его практическое применение в рамках отдельных национальных экономик и рыбохозяйственных предприятий связано с определенными трудностями административно-политического и затратного характера.

Административно-политические проблемы реализации ЭПР вытекают из слабой осведомленности политиков и управленцев о сути и предназначении экосистемных подходов в рыболовстве; исторической инерции и традиционного сопротивления лиц, принимающих решения, нововведениям и нежелание их овладевать новыми знаниями; превалирования ведомственных подходов к управлению рыбным хозяйством; недостаточности, а, зачастую, недоступности знаний о законах функционирования морских экосистем и их взаимодействия с рыбохозяйственной и антропогенной системами, для принятия научно обоснованных решений влекущей за собой высокий риск управленческих ошибок; отсутствия во многих странах, включая Украину, политической повестки дня по содействию развитию новой области знаний – экономики морских экосистем и биоразнообразия, позволяющей комплексно решать социально-эколого-экономические проблемы устойчивого развития в условиях активизации морской деятельности вообще и рыбохозяйственной, в частности [5].

Затратный характер ЭПР обусловлен тем, что дополнительные экологические исследования влекут за собой и значительные дополнительные финансовые расходы, к которым, зачастую, ни предприниматели, ни государства не готовы. Кроме того, реализация ЭПР на уровне государства требует формирования соответствующей государственной политики и нормативно-законодательной базы, научно-исследовательской и информационной инфраструктуры, а также системы социально-культурных ценностей.

Обозначенные проблемы остро ощущаются в управлении рыбохозяйственной деятельностью Украины, предполагающей реализацию экосистемного подхода как необходимого и обязательного условия сохранения и развития рыбного хозяйства в рамках национальной экономики, с одной стороны, и поддержания государственного имиджа Украины как равноправного экологически ориентированного партнера мировых рыбохозяйственных отношений, – с другой.

Внедрение экосистемного подхода в реальную практику управления предприятиями рыбного хозяйства предполагает проведение комплексного разностороннего исследования текущего состояния рыбной отрасли и ее субъектов, включающее изучение как природных факторов (состояние рыбных ресурсов и экосистемы), так и социально-экономических условий рыбохозяйственной деятельности, необходимого для того, чтобы определиться с комплексом работ по реализации конкретного ЭПР. Оценка текущего состояния объекта исследования позволяет уточнить, будет ли конкретный ЭПР носить дополняющий характер, или речь должна идти о кардинальном изменении существующей системы управления локального, внутри- или межсекторального, регионального, национального или международного уровня; будут ли активно использоваться собственные научные исследования или упор делается на имеющуюся надежную информацию, поступающую от международных рыбохозяйственных организаций.

В Украине имеется определенная административная, нормативно-законодательная и научно-исследовательская база, позволяющая ограничиться системой дополнительных мер по реализации конкретного ЭПР. Кроме того, национальные научно-исследовательские институты (Институт рыбного хозяйства, г. Киев; Институт биологии южных морей им. Ковалевского НАН Украины, г. Севастополь; Научно-исследовательский институт Азовского моря, г. Бердянск; Южный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии, г. Керчь) при надлежащем финансировании их деятельности могли бы не только обеспечивать соответствующей информацией субъектов рыбохозяйственной деятельности Украины, но и вносить свой вклад в формирование информационной базы Мирового рыбного хозяйства.

Выводы. Разнонаправленность интересов основных участников мировых рыбохозяйственных процессов обуславливает необходимость гармонизации и взаимосогласования целей и задач, стоящих перед обществом, рыбным хозяйством и экосистемой Мирового океана. Экосистемный подход позволяет рационализировать промысловую деятельность, исходя из потребностей общества и возможностей экосистем морей и океанов. Наличие комплекса административно-политических и финансовых проблем, затрудняющих реализацию экологического подхода к рыболовству в рамках конкретных национальных экономик (и народного хозяйства Украины, в частности) не означает, что от его применения стоит отказаться. Наоборот, необходимо активизировать пропагандистскую, научно-исследовательскую, законотворческую деятельность относительно формирования экологически ориентированного общественного мировоззрения и создания административно-право-

вых и экономических условий успешного применения экологического подхода к управлению предприятиями рыбного хозяйства Украины.

1. *Болтачев А.Р.* Современное состояние промысловых ресурсов азово-черноморского бассейна // IBSS Repository, 2013 // repository.ibss.org.ua.
2. *Серобаба И.И., Себах Л.К.* Современные условия использования морских живых ресурсов азово-черноморского бассейна // Экологические проблемы окружающей среды, 2001 // www.eco-mir.net.
3. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2012 года: Часть 1. Мировой обзор рыболовства и аквакультуры // Департамент рыболовства и аквакультуры ФАО (Рим) // www.fao.org.
4. *Стасишен М.С.* Економіко-екологічні проблеми розвитку рибогосподарського комплексу України: теорія і практика: Дис... д-ра екон. наук: 08.00.06 / Рада по вивченню продуктивних сил України НАН. – К., 2010. – 431 с.
5. *Титова Г.Д.* Рыболовство в интегрированном управлении использованием морскими экосистемами // Рыбное хозяйство. – 2012. – №2. – С. 34–38.
6. Україна у цифрах 2011: Статистичний збірник / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Державна служба статистики України, 2012. – 251 с.
7. *Bianchi, G.* (2008). The concept of the ecosystem approach to fisheries in FAO. In: Bianchi, G., Skjoldal, H.R. (eds.). The ecosystem approach to fisheries (pp. 20–38). Rome: FAO.
8. *Christie, P., Fluharty D.L., White A.T., Eisma-Osorio, L., Jatulan, W.* (2007). Assessing the feasibility of ecosystem-based fisheries management in tropical contexts. *Marine Policy*, 31(3): 239–250.
9. *Daw, T., Adger, W.N., Brown, K., Badjeck, M.-C.* (2009). Climate change and capture fisheries: potential impacts, adaptation and mitigation. In: Cochrane, K., De Young, C., Soto, D., Bahri, T. (eds.). Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge (pp. 107–150). FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 530. Rome: FAO.
10. *De Young, C., Charles, A., Hjort, A.* (2008). Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, concepts, tools and methods. FAO Fisheries Technical Paper No. 489. Rome: FAO. 152 p.
11. Food and Agriculture Organization of the United Nation (2012). Fishery and Aquaculture Statistics: FAO yearbook 2010 // www.fao.org.

Стаття надійшла до редакції 2.07.2013.