
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

УДК 639.2/.3(047)

СВІТОВІ РИБОГОСПОДАРСЬКІ РЕСУРСИ

М.В. Гринжевський, І.Й. Грициняк, Т.М. Швець, А.І. Гринжевська

Інститут рибного господарства НААН України

Висвітлено стан розвитку світового рибальства й аквакультури в окремих регіонах і країнах, напрями подальшого розвитку, поліпшення споживання риби та рибної продукції населенням Земної кулі та стану водної екосистеми.

Риба і рибна продукція займають важливе місце у харчуванні людини та поповненні тваринних білків для її організму. Важливим у цій проблемі є проведення аналізу і подання інформації про вилов і виробництво та рівень споживання риби і рибної продукції за окремими регіонами.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Використовували загальноприйняті методики із застосуванням монографічного, економіко-стратегічного та інших методів досліджень, зокрема матеріали результатів досліджень з рибальства, аквакультури, інформаційні матеріали ФАО.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 2008 р. світове рибальство і аквакультура досягли 142,3 млн т риби. Із цієї кількості 115,1 млн припадає на харчову продукцію, забезпечуючи враховані надходження в обсязі 17 кг на одну людину на рік, що є найвищим показником. Частка аквакультури становить 46% загального постачання харчової риби (табл. 1).

У 2007 р. на рибу припадало 15,7% загального споживання світовим населенням тваринних білків і 6,1% усіх спожитих білків. Риба забезпечує майже 20% середнього душевого споживання тваринних білків понад 1,5 млрд осіб, а для 3 млрд — 15% споживання таких білків. У 2007 р. у країнах, що розвиваються, середньорічне постачання риби

на душу населення становило 15,1 кг, а у країнах із низьким рівнем доходів і дефіцитом продовольства — 14,4 кг.

Глобальний обсяг продукції промислового рибальства у 2008 р. досяг 89,7 млн т вартістю 93,9 млрд доларів США і залишився відносно стабільним.

За останнє десятиріччя обсяг промислового рибальства залишався відносно стабільним. У 2008 р. у морських риболовних районах виловлено 79,5 млн т і у внутрішніх водоймах — 10,2 млн. Ці обидва показники дещо нижчі, ніж були у 2002 р.

Провідні місця за виловом риби посідають: Китай — 14,8 млн т, Перу — 7,4, Індонезія, США, Японія і Індія — кожна понад 4 млн т. У Російській Федерації у 2008 р. було виловлено 3,4 млн т риби, ракоподібних і молюсків.

Серед виловлених риб та інших водних організмів найбільша частка в обсязі належить оселедцям, сардинам, анчоусам (20 144,3 тис. т), різним пелагічним рибам (10 367,0 тис. т), тріскам, мерлузам, пікші (7685,2 тис. т), крабам, морським павукам (1320 тис. т), каракатицям, кальмарам, восьминогам (4313,5 тис. т).

У загальному вилові риб, раків, молюсків тощо у 2008 р. на першому місці — перуанський анчоус (*Engraulis ringens*) 7428,3 тис. т, минтай (*Theragra chalcogramma*) — 2650, оселедець атлантичний (*Clupea harengus*) — 2476,1, тунець (*Katsuwonus pelamis*) — 2421,7 макрель (*Scomber japonicus*) — 1876, риба-шабля — 1369,2, путассу — 1283,7, європейська

Таблиця 1. Виллов риби і виробництво продукції аквакультури за 2004–2009 рр.

Показник	Рік					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1. Виробництво, млн т						
Внутрішні водойми						
Рибальство	8,6	9,4	9,4	10,0	10,2	10,1
Аквакультура	25,2	26,8	28,7	30,7	32,9	35,0
Разом внутрішні водойми	33,8	36,2	38,5	40,6	43,1	45,1
Морські води						
Рибальство	83,8	82,7	80,0	79,9	79,5	79,9
Аквакультура	16,7	17,5	18,6	19,2	19,7	20,1
Разом морські води	100,5	100,1	98,6	99,2	99,2	100,0
Всього: рибальство	92,4	92,1	89,7	89,9	89,7	90,0
аквакультура	41,9	44,3	47,4	49,9	52,5	55,1
Всього світове рибне господарство	134,3	136,4	137,1	139,8	142,3	145,1
2. Використання для харчування людей						
Непродовольче використання	104,4	107,3	110,7	112,7	115,1	117,8
Населення (млрд)	29,8	29,1	26,3	27,1	27,2	27,3
Постачання риби на душу населення	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,8
Постачання риби на душу населення	16,2	16,5	16,8	16,9	17,1	17,2

сардина — 1054,9. Далі йдуть види риб, виллов яких менше 1 млн т на рік.

За 1999–2008 рр. світове виробництво продукції аквакультури у внутрішніх і морських водах зросло з 39,6 млн т до 68,3, або в 1,7 раза, з них риби, ракоподібних, молюсків тощо — з 30,7 до

52,5 млн т (також у 1,7 раза) в тому числі у внутрішніх водах — з 18,4 до 32,9 млн т, або в 1,8 раза і в морських водах — з 12,3 до 19,7 (в 1,6 раза). Нарощування виробництва продукції аквакультури протягом цих років відбувалося щорічно рівномірно (рис. 1, 2, табл. 2, 3).

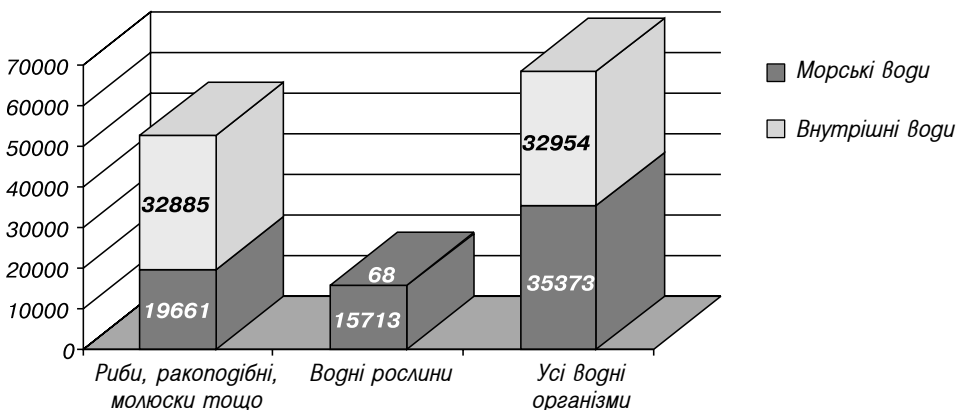


Рис. 1. Світове виробництво продукції аквакультури у внутрішніх і морських водах (2008 р.), тонн

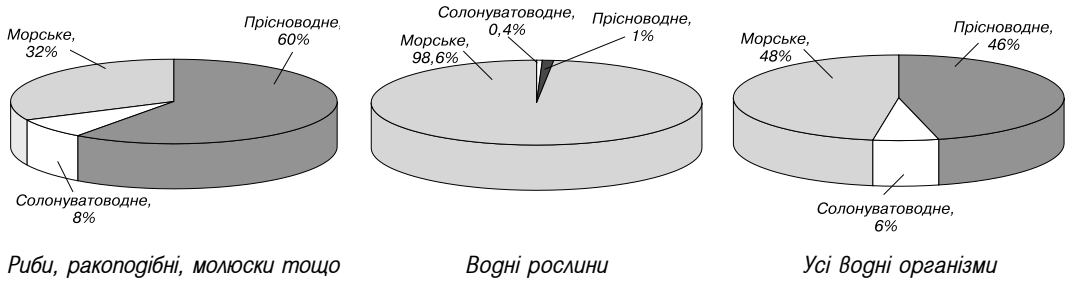


Рис. 2. Світове виробництво продукції аквакультури за середовищем культивування (2008 р.), тонн

Таблиця 2. Світове виробництво продукції аквакультури у внутрішніх і морських водоймах, тис. т

Внутрішні і морські води	Рік									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Риби, ракоподібні, молюски тощо	30731	32416	34611	36783	38915	41905	44306	47351	49904	52546
Внутрішні води	18430	19305	20477	21730	23078	25187	26837	28704	30667	32885
Морські води	12300	13111	14164	15052	15837	16717	17468	18647	19326	19661
Водні рослини	8826	9256	9637	10492	11308	12593	13443	14019	14922	15781
Внутрішні води	0,233	0,314	0,003	0	50	43	54	70	77	68
Морські води	8826	9255	9637	10492	11258	12550	13390	13950	14845	15713
Усі водні організми	39557	41672	44249	47275	50223	54498	57749	61370	64825	68327
Внутрішні води	18431	19305	20447	21730	23128	25230	26891	28773	30745	32954
Морські води	21126	22366	23801	25545	27095	29267	30858	32597	34081	35373

Таблиця 3. Світове виробництво продукції аквакультури за середовищем культивування, тис. т

Середовище	Рік									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Риби, ракоподібні, молюски тощо	30731	32416	34611	36783	38915	41905	44306	47351	49904	52546
Прісноводне	17758	18471	19560	20808	22039	24128	25627	27476	29337	31486
Солонуватовodne	1873	2111	2329	2448	2733	2939	3331	3724	3872	4069
Морське	11099	11833	12721	13525	14142	14837	15346	16150	16694	16990
Водні рослини	8826	9255	9637	10492	11308	12593	13443	14019	14922	15781
Прісноводне	0,2	0,3	0,003	0	50	43	54	70	77	66
Солонуватовodne	18	22	23	26	22	21	46	125	252	214
Морське	8807	9232	9613	10465	11236	12528	13342	13823	14592	15498
Всі водні організми	39557	41671	44248	47274	50223	54497	57748	61370	64825	68327
Прісноводне	17758	18472	19560	20808	22089	24171	25680	27545	29414	31554
Солонуватовodne	1892	2133	2353	2475	2755	2960	3378	3850	4124	4283
Морське	19907	21065	22335	23991	25378	27365	28689	29973	31286	32489

Таблиця 4. Світове виробництво продукції аквакультури за континентами, тис. т

Континент	Рік									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Риби, ракоподібні, молюски тощо	30730	32416	34611	36782	38915	41904	44305	47351	49903	52546
Африка	278	400	406	453	518	558	646	754	819	940
Північна та Південна Америка	1334	1422	1698	1799	1938	2141	2171	2367	2345	2405
Азія	26923	28422	30299	32359	34173	36893	39205	41884	44218	46687
Європа	2058	2050	2091	2042	2159	2171	2130	2184	2350	2341
Океанія	124	121	115	127	125	138	150	160	169	172
Водні рослини	8826	9255	9637	10492	11308	12593	13443	14019	14922	15781
Африка	7	6	9	13	14	11	12	12	13	15
Північна та Південна Америка	32	34	66	72	40	20	15	38	26	28
Азія	8770	9198	9552	10402	11250	12557	13410	13959	14880	15736
Європа	6	6	0,5	0,2	0,1	0,3	0,3	0,9	0,4	0,3
Океанія	11	12	10	4	4	4	5	9	1	2
Усі водні організми	39557	41672	44249	47275	50223	54498	57749	61370	64826	68327
Африка	285	406	414	466	533	570	658	766	833	955
Північна та Південна Америка	1366	1456	1764	1871	1978	2161	2186	2406	2372	2433
Азія	35694	37620	39852	42762	45423	49450	52615	55843	59099	62423
Європа	2074	2056	2092	2042	2159	2171	2131	2185	2351	2341
Океанія	135	133	125	132	129	143	156	169	170	174

У вартісному виразі виробництво аквакультури зросло з 44,6 млрд дол. США в 1999 р. до 98,4 у 2008 р., або в 2,2 раза. Причому зростання вартості продукції аквакультури відбулося на 58,9% за рахунок збільшення виробництва і на 41,1% — за рахунок зростання цін.

Із виробленої у 2008 р. продукції аквакультури (риби, ракоподібні, молюски тощо) прісноводна становила 31,5 млн т, або 59,9% загального обсягу, морська, відповідно, 17 млн т, або 32,3%. Солонуватоводна аквакультура займала 7,8% і за останні 10 років зросла з 1,9 до 4,1 млн т, або в 2,2 раза, і за темпами зростання випереджала виробництво в інших середовищах.

Водні рослини, які були вироблені в аквакультурі, зросли за період, що аналізується, з 8,8 млн т у 1999 р. до 15,8 млн т, або в 1,8 раза, і займали 30% загального обсягу всієї аквакультури.

Аналіз світового виробництва аквакультури за континентами засвідчує, що 88,8% риби, ракоподібних, молюсків та

інших гідробіонтів припадає на Азію, 4,6% — на Північну та Південну Америку, 4,4% загальносвітового виробництва — на Європу. Аналогічна картина спостерігається і за виробництвом водних рослин (табл. 4, рис. 3).

Першість у світовому виробництві аквакультури (риби, ракоподібні, молюски) утримує Китай. У 2008 р. тут було вироблено 32,7 млн т цієї продукції, що становить 62,3% світового обсягу. В десятку країн, які виробляють найбільший обсяг продукції аквакультури, крім Китаю, входять Індія, В'єтнам, Індонезія, Таїланд, Бангладеш, Норвегія, Чилі, Філіппіни і Японія. Високих темпів росту виробництва продукції за останні 10 років досягли М'янма, Єгипет, Іран, Туреччина, Мексика, Нігерія, Пакистан. Серед виробників є країни, які зменшили виробництво риби, ракоподібних і молюсків за період з 1999 по 2008 р., серед них — Іспанія, Франція, Великобританія.

Якщо в середньому світове виробництво риби, ракоподібних і молюсків

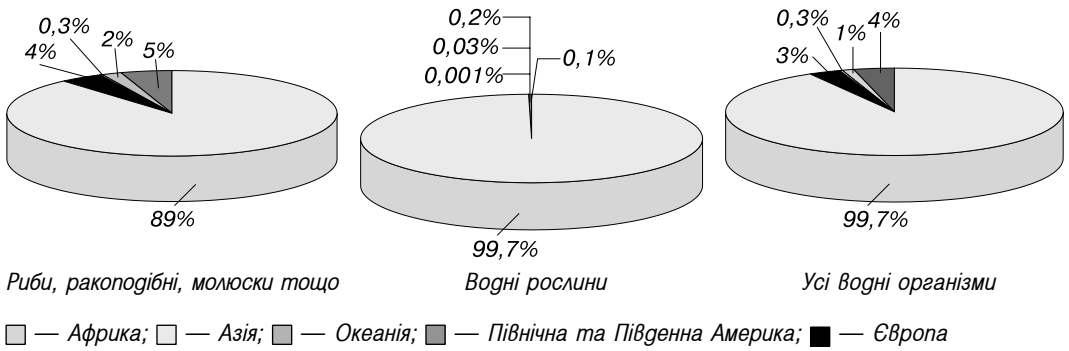


Рис. 3. Світове виробництво продукції аквакультури за континентами (2008 р.), ТОНН

зросло в 2008 р. порівняно з 1999 р. у 1,7 раза, то в таких країнах, як Нігерія — в 6,6 раза, В'єтнам — у 6,2, М'янма — в 7,4, Пакистан — у 5,9, Іран — 4,9 раза.

Із 2000 по 2008 р. світове виробництво червоного флоридського рака зросло в 54 рази (7,7 до 417,9 тис. т), японського сома — в 6,3 раза, атлантичного лосося — в 1,6, катлі — в 3,8, чорного амура — в 2,4 і канального сома — в 1,7 раза. Як і раніше, найвищу питому вагу у світовому виробництві риби займають білий товстолобик, білий амур, морський півник, звичайний короп, нільська тилapia, строкатий товстолобик та інші види риб.

Таблиця 5 включає країни, обсяг виробництва аквакультури яких у 2008 р. досягав 120 тис. т і більше.

У таблиці 6 наведено види, обсяг виробництва яких у 2008 р. досягав 250 тис. т і більше.

Рибне господарство є джерелом доходів і засобів до існування для мільйонів людей у всьому світі. Зайнятість у секторах рибальства і аквакультури за останні три десятиріччя також суттєво зросла, щорічно збільшуючись з 1980 р. у середньому на 3,6%. За оцінками, в 2008 р. у рибальстві та аквакультурі було безпосередньо зайнято (повністю або частково) 44,9 млн осіб і, щонайменше, 12% із них становили жінки. Якщо врахувати, що в 1980 р. у них було зайнято 16,7 млн осіб, приріст становить 167%. Вважається також, що на одного зайнятого у виробництві в секторах рибальства і аквакультури припадає приблизно три

робочих місця у вторинних секторах, включаючи післяпромислову діяльність, а загальна кількість працівників у всій рибогосподарській галузі перевищує 180 млн. Крім того, кожен із них забезпечує в середньому трьох утриманців або членів сім'ї. Таким чином, первинний і вторинний сектори дають засоби до існування для 540 млн осіб — 8% світового населення.

Зростання зайнятості в рибогосподарській галузі випереджає збільшення чисельності світового населення і зайнятості в традиційному сільському господарстві. Ці 44,9 млн осіб, зайнятих у галузі в 2008 р., становили 3,5% від 1,3 млрд осіб, зайнятих у всьому сільському господарстві в світі (проти 1,8% у 1980 р.). Найбільше рибалок і рибоводів у країнах, що розвиваються, головним чином в Азії, де в останні десятиліття спостерігався найбільший ріст, що відображає, зокрема, бурхливий розвиток аквакультури. У 2008 р. 85,5% рибалок і рибоводів жили в Азії, за якою йшли Африка (9,3%), Латинська Америка і Карибський басейн (2,9%), Європа (1,4%), Північна Америка (0,7%) і Океанія (0,1%). Найбільша кількість рибалок і рибоводів у Китаї — майже третина їх загальної чисельності у всьому світі. У 2008 р. у секторі рибальства і аквакультури Китаю працювали 13,3 млн осіб, із яких 8,5 млн були повністю зайнятими. Іншими країнами з відносно великою кількістю рибалок і рибоводів у 2008 р. були Індія та Індонезія.

Незважаючи на те, що найвища концентрація зайнятих у первинному секторі

Таблиця 5. Світове виробництво продукції аквакультури (риби, ракоподібні, молуски) за основними виробниками, тис. т

Країна	Рік									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Китай	20141	21552	22702	24141	25063	26567	28120	29856	31420	32735
Індія	2134	1942	2120	2188	2315	2798	2967	3180	3112	3478
В'єтнам	398	498	588	703	937	1198	1437	1657	2085	2461
Індонезія	749	788	864	914	996	1045	1197	1292	1392	1690
Таїланд	693	738	814	954	1064	1259	1304	1407	1351	1374
Бангладеш	593	657	712	786	856	914	882	892	945	1005
Норвегія	475	491	510	551	584	636	661	712	841	843
Чилі	274	391	566	545	567	675	723	794	779	843
Філіппіни	352	393	434	443	459	512	557	623	709	741
Японія	759	762	799	826	823	776	746	733	772	732
Єгипет	226	340	342	376	445	471	539	595	635	693
М'янма	91	98	121	190	252	400	485	574	604	675
США	478	456	479	497	544	606	513	519	525	500
Республіка Корея	304	293	294	296	387	405	436	513	606	473
Тайвань	247	243	297	330	351	316	304	310	315	323
Бразилія	140	172	205	247	273	269	257	271	289	290
Іспанія	318	309	308	254	268	293	219	292	261	249
Малайзія	155	152	158	165	167	171	175	168	178	243
Франція	264	266	251	251	239	242	245	238	237	237
Італія	207	213	218	184	191	118	181	172	178	181
Великобританія	154	152	170	179	181	207	172	171	174	179
Еквадор	126	61	57	77	95	108	139	169	171	172
Іран	31	41	63	76	91	104	112	129	158	154
Туреччина	63	79	67	61	79	94	119	129	140	152
Мексика	48	54	76	73	84	104	133	154	128	151
Канада	112	128	153	172	167	145	154	171	152	144
Нігерія	21	26	24	30	31	43	56	84	85	143
Пакистан	23	12	57	66	73	77	81	121	130	135
Інші країни	1141	1131	1151	1194	1300	1337	1381	1411	1500	1540

спостерігається в Азії, середній вихід продукції на одного працівника становить у ній лише 2,4 т на рік, тоді як в Європі він досягає майже 24, а в Північній Америці — понад 18 т. Це відображає ступінь індустріалізації промислових робіт, а в Африці і Азії — також ключову соціальну

роль дрібномасштабного рибальства. Відмінності ще більше помітні в секторі аквакультури, де, наприклад, у Норвегії обсяг виробництва становить 172 т риби на одного працівника в рік, тимчасом як у Чилі він дорівнює приблизно 72, у Китаї — 6, а в Індії — лише 2 т.

Таблиця 6. Світове виробництво продукції аквакультури (риби, ракоподібні, моллюски) за видами у 2008 р., тис. т

Вид	Рік								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Загальносвітове	32416	34611	36783	38915	41904	44305	47351	49904	52546
Білий товстолобик	3034	3482	3392	3374	3546	3677	3831	3587	3782
Білий амур	2976	3021	3137	3261	3236	3383	3475	3618	3775
Морський півник	1503	1846	2073	2286	2509	2588	2718	3044	3141
Звичайний короп	2410	2749	2813	2955	2560	2666	2792	2803	2987
Нільська тиляпія	970	1033	1115	1271	1458	1663	1894	2149	2334
Строкатий товстолобик	1428	1442	1494	1671	1821	1913	2074	2166	2321
Катля	602	485	564	574	1175	1306	1377	2115	2281
Королівська креветка	145	267	473	982	1304	1644	2099	2298	2259
Золотистий карась	1202	1323	1472	1550	1683	1801	1809	1939	1957
Атлантичний лосось	895	1030	1086	1147	1261	1267	1318	1378	1456
Роху	733	601	668	774	1359	1412	1600	969	1159
Морський черешок	487	524	556	588	592	624	593	667	741
Тигрова креветка	630	673	631	723	707	665	637	593	721
Молочна риба (ханос)	467	494	527	552	573	594	585	667	676
Гігантська прісноводна креветка	618	616	608	672	683	687	697	728	648
Чорний амурський лящ	445	469	488	453	446	477	512	576	599
Райдужна форель	447	511	509	510	513	504	540	589	576
Китайський краб	202	248	294	317	359	378	409	489	518
Індійський великий короп	552	445	512	518	361	355	255	299	463
Канальний сом	271	273	289	342	343	366	411	465	462
Анадара	286	354	368	419	428	385	393	413	419
Червоний флоридський рак	8	14	28	78	86	111	150	317	417
Чорний амур	148	165	195	233	256	280	302	331	360
Змієголов	0,2	0,3	0,3	153	206	239	262	309	324
Японський сом	5	4	3	185	215	249	267	322	321
Азійська зелена мідія	120	172	313	289	290	305	315	262	294
Японський вугор	199	197	201	201	214	208	230	265	253
27 видів	20796	22500	23817	26090	28191	29760	31558	33369	35259
Інші види	11621	12162	12965	12824	13712	14544	15792	16534	17287

Хоча промислове рибальство, як і раніше, забезпечує набагато більше робочих місць у первинному секторі, очевидно, що частка зайнятих у рибному промислі стагнує або скорочується і все більше можливостей для зайнятості з'являється в секторі аквакультури. За оцінками, що базуються на наявних даних за 2008 р., працівники рибницьких господарств становили одну чверть загальної кількості зайнятих у рибогосподарській галузі — майже 11 млн осіб. З 1990 р. зростання кількості рибоводів було особливо значним, причому в основному воно відбувалося в Азії, і насамперед у Китаї, де в період з 1990 по 2008 р. їх чисельність збільшилася на 189%.

У країнах з капіталомісткою економікою, зокрема в більшості європейських країн, у Північній Америці і Японії, зайнятість у рибному господарстві знижується. Це обумовлено сукупністю факторів, включаючи зменшення уловів, програми скорочення видобувних потужностей і зростання продуктивності праці завдяки технічному прогресу. За оцінками, в 2008 р. у секторі рибальства і аквакультури розвинених країн було зайнято близько 1,3 млн осіб, що на 11% менше, ніж у 1990 р.

Результати аналітичних досліджень свідчать, що глобальний рибальський флот налічує близько 4,3 млн суден і порівняно з оцінкою ФАО, підготовленою 10 років тому, їх кількість істотно не зросла. На моторні судна припадає близько 59% цієї кількості, решту 41% складають традиційні вітрильні або веслові засоби різних типів, головним чином в Азії (77%) та Африці (20%). Ці безмоторні судна, як правило, ведуть промисел поблизу від берега або у внутрішніх водах. Порівняно з оцінкою, підготовленою в 1998 р., кількість безмоторних судів зменшилася приблизно на 4%. Судячи з представлених даних, переважна більшість моторних риболовних суден (75%) зосереджена в Азії, а інші — головним чином у Латинській Америці та Карибському басейні (8%), Африці (7%) та Європі (4%). Частка країн, в яких кількість суден скоротилася або залишилася незмінною (35%), перевищує частку країн, в яких ця кількість зросла (29%). У Європі у 53% країн розмір флоту зменшився, і тільки у 19% країн

збільшився. Збільшення не спостерігалося в Північній Америці, а в регіоні Тихого океану та Океанії розмір флоту залишався незмінним або скоротився у більшій частці країн. На Близькому Сході, у Латинській Америці та Карибському басейні, Азії та Африці кількість суден у складі їх національних флотів зросла.

Частка запасів морських риб, які, за оцінками, недовикористовуються або використовуються частково, знизилася з 40% у середині 1970-х років до 15% у 2008 р., тоді як частка надмірно експлуатованих, виснажених або відновлюваних запасів зросла з 10% у 1974 р. до 32% у 2008 р.. Існує думка, що трохи більше половини запасів (53%) вилловлюються повністю і тому дають улови на рівні максимальних стійких обсягів без можливості подальшого збільшення промислу. Решта 32%, як вважається, експлуатовалися надмірно (28%) або були виснажені (3%) чи відновлювалися після виснаження (1%), а отже, давали улови нижче свого потенційного максимуму внаслідок надлишкового промислового тиску, що зумовило необхідність здійснення в них планового відновлення. Ця сукупна відсоткова частка є найвищою за весь час спостережень. Тенденція збільшення такої частки надмірно експлуатованих, виснажених і відновлюваних запасів і зменшення недостатньо або помірно експлуатованих запасів дає привід для занепокоєння.

Більшість запасів 10 основних видів, на які в кількісному вираженні припадає в цілому близько 30% продукції морського рибальства в світі, експлуатується повністю. Повністю експлуатуються запаси перуанського анчоуса у південно-східній частині Тихого океану, запаси минтая у північній частині Тихого океану і путассу в Атлантиці. Повністю вилловлюються і запаси атлантичного оселедця, подекуди дещо виснажені. Вважається, що японський анчоус у північно-західній частині Тихого океану і перуанська ставрида у південно-східній частині Тихого океану вилловлюються повністю.

Рибальство у внутрішніх водах є конче важливим компонентом укладу життя людей у багатьох частинах світу, як у країнах, що розвиваються, так і в розвинених країнах. Однак безвідповідальна

практика промислу, втрата і деградація ареалів проживання, зневоднення, осушення водно-болотних угідь, будівництво гребель та забруднення (включаючи евтрофікацію) часто накладаються одне на одне, посилюючи наслідки кожного окремо взятого фактора. Все це зумовило суттєве погіршення та інші зміни стану рибогосподарських ресурсів внутрішніх вод. Хоча такий вплив не завжди стає причиною помітного зменшення видобутку риби (особливо якщо практикується рибопосадка), він може призвести до зміни структури та цінності рибного промислу. Внаслідок того, що ми погано уявляємо собі стан рибних ресурсів внутрішніх вод і їх екосистем, фактичні оцінки багатьох із цих ресурсів дуже відрізняються. Деякі дослідники кажуть, що через багатофункціональне використання і численні загрози для внутрішніх водних екосистем сектор перебуває в серйозній біді. Інші, навпаки, вважають, що насправді сектор зростає, що значна частина виробництва та зростання в ньому не враховуються статистикою і що поповнення запасів за допомогою рибопосадки та інших методів відіграло в цьому зростанні важливу роль. Незалежно від цих точок зору, роль внутрішньоводного рибальства в зниженні масштабів бідності та забезпеченні продовольчої безпеки повинна знайти ширше відображення в політиці та стратегії розвитку галузі в цілому і розвитку рибогосподарського комплексу зокрема.

Оскільки риба є товаром, що швидко псується, до неї висувають специфічні вимоги. Для її переробки потрібні значні потужності. У 2008 р. майже 81% (115 млн т) світової рибної продукції призначався для споживання людьми, а інша частина (27 млн т) була використана в непродовольчих цілях, таких, як виробництво рибного борошна і риб'ячого жиру, розведення, для фармацевтичних цілей, як сировина для безпосереднього приготування кормів для рибницьких господарств, а також для хутрового звірівництва.

У 2008 р. 39,7% (56,5 млн т) всієї світової рибної продукції було продано у свіжому вигляді, а 41,2% (58,6 млн т) — реалізовано в мороженому, копченому, в'яленому або інакше приготованому вигляді для безпосереднього споживання

людьми. З середини 1990-х років частка риби, що використовується для безпосереднього споживання людьми, зростає в міру того, як все більше риби йде в їжу і менше — для виробництва рибного борошна і жиру. З риби, призначеної для безпосереднього споживання людьми, найважливішим продуктом була жива чи свіжа риба, частка якої становила 49,1%; за нею — морожена риба (25,4%), приготована або пресерована (15%) та копчена і в'ялена риба (10,6%). Кількість живої та свіжої риби (в еквіваленті живої маси) зросла з 45,4 млн т у 1998 р. до 56,5 млн у 2008 р.. Обсяг переробленої риби (в еквіваленті живої маси) для споживання людьми збільшився з 46,7 млн т у 1998 р. до 58,6 млн у 2008 р. Основним способом обробки риби для споживання в їжу є заморожування, і в 2008 р. на нього припадало 49,8% загального обсягу переробленої риби для споживання людьми та 20,5% всієї рибної продукції. Основну групу видів, що йдуть на розмелювання, складають перуанський анчоус та інші малі пелагічні риби. Виробництво рибного борошна і риб'ячого жиру має сувору прив'язку до їх уловів.

Крім важливого значення галузі для зайнятості, доходів і продовольчої безпеки, торгівля рибою є істотним джерелом валютних надходжень. У 2008 р. на торгівлю рибою і рибопродуктами припадало близько 10% всього експорту сільськогосподарської продукції та 1% світової товарної торгівлі у вартісному вираженні. Частка продукції рибного промислу і аквакультури (в еквіваленті живої маси), що надходить у міжнародну торгівлю у вигляді різних харчових продуктів і кормів, зросла з 25% у 1976 р. до 39% у 2008 р., відображуючи зростаючу відкритість галузі та її інтеграцію в міжнародну торгівлю. У 2008 р. експорт риби і рибопродуктів досяг рекордного значення в 102 млрд дол. США, збільшившись на 9% порівняно з 2007 р. і майже подвоївшись порівняно з 1998 р., в якому цей показник становив 51,5 млрд дол. США. У реальному вираженні (з поправкою на інфляцію) експорт рибопродуктів зріс на 11% за період з 2006 по 2008 р. і на 50 з 1998 по 2008 р. З кінця 2006 р. до середини 2008 р. міжнародні ціни на сільськогосподарську продукцію (особливо на

основні продукти харчування) небувало зросли в номінальному вираженні під впливом декількох факторів, включаючи скорочення внутрішніх поставок, тісніше переплетення світових ринків, коливання обмінних курсів, зростання цін на сиру нафту і фрахтових ставок. Такий зліт цін ударив по широких верствах населення, особливо малозабезпечених у багатьох країнах, що розвиваються. Криза цін на продовольство торкнулася і цін на рибу і рибопродукцію, які підвищувалися за загальними цінами на продукти харчування. Індекс цін на рибу зріс на 37% у період з лютого 2007 р. по вересень 2008 р. (ФАО), коли він досяг рекордного показника. Ціни на промислові види підвищилися більше, ніж на культивовані види, оскільки зростання цін на енергоносії сильніше торкнулося операцій рибпромислових суден, ніж товарного розведення риби. З вересня 2008 р. по березень 2009 р. індекс цін на рибу ФАО різко знизився під впливом глобальної фінансової кризи та рецесії, але згодом він частково відновився. За попередніми оцінками, в 2009 р. обсяг торгівлі рибою та рибопродуктами зменшився на 7% порівняно із 2008 р. Найвні дані за перші місяці 2010 р. вказують на зростаючі ознаки відновлення риботоргівлі в багатьох країнах, і довгостроковий прогноз залишається позитивним, пророкуючи збільшення обсягів рибної продукції, що надходить на міжнародні ринки.

Першу трійку провідних експортерів риби становлять Китай, Норвегія і Таїланд. Із 2002 р. Китай набагато випереджає інші країни за експортом риби, його частка у світовому експорті риби та рибних продуктів у 2008 р. становила майже 10% (приблизно 10,1 млрд дол. США), додатково збільшившись у 2009 р. до 10,3 млрд. Обсяг експорту Китаєм рибної продукції значно зріс із 1990-х років, і все більш значну частку в цьому експорті становить перероблена продукція, виготовлена з імпоротної сировини. Країни, що розвиваються, особливо Китай, Таїланд і В'єтнам, виробили в 2008 р. 80% світової продукції рибного господарства, а їх експорт склав 50% світового експорту риби та рибопродуктів у вартісному вираженні. Активну й зростаючу роль у торгівлі рибою та рибопродуктами відіграють

країни з низьким рівнем доходу і дефіцитом продовольства, вартість експорту рибопродукції яких дорівнювала в 2008 р. 19,8 млрд дол. США. Світовий імпорт риби і рибопродуктів досяг у 2008 р. нового рекорду в 107,1 млрд дол., збільшившись на 9% порівняно з попереднім роком. Дані за 2009 р. говорять про його зниження на 9% унаслідок економічного спаду і скорочення попиту з боку ключових країн-імпортерів. Основними ринками збуту є Японія, Сполучені Штати Америки та Європейський союз (ЄС), на які у 2008 р. припадало в цілому близько 69%. Найбільшим національним імпортером риби і рибопродуктів є Японія, де імпорт досяг 14,9 млрд дол. США у 2008 р., збільшившись на 13% порівняно з 2007 р., хоча потім зменшився на 8% в 2009 р. ЄС є найбільшим ринком імпорту риби і рибопродукції, вартість якої в 2008 р. досягла 44,7 млрд дол. США, збільшившись на 7% із 2007 р. і дорівнюючи 42% усього світового імпорту. Однак, якщо виключити внутрішньорегіональну торгівлю між країнами ЄС, обсяг імпорту від постачальників, що не входять до ЄС, становитиме 23,9 млрд дол. США. При цьому ЄС все одно залишиться найбільшим світовим ринком, частка якого становить близько 28% вартості світового імпорту (без урахування торгівлі безпосередньо в ЄС). Дані за 2009 р. вказують на тенденцію до скорочення імпорту до ЄС, що становить 7% у вартісному вираженні. Регіон Латинської Америки і Карибського басейну зберігає свої позиції як чистий експортер рибопродукції поряд із регіоном Океанії та країнами Азії, що розвиваються. У вартісному вираженні Африка є чистим експортером з 1985 р., але в кількісному вираженні вона — чистий імпортер, що відображає більш низьку питому вартість імпорту (переважно малі пелагічні риби). Для Європи та Північної Америки характерне негативне сальдо в торгівлі рибопродукції. Дорогі види, такі як креветки, лосось, тунець, донні риби, камбала, сібас і морський окунь, добре продаються на ринку. Зростаючий внесок у загальну міжнародну торгівлю рибними товарами робить продукція аквакультури, включаючи такі види, як креветки, лосось, молюски, тилапія, сомподібні, сібас і морський окунь.

Зростаюча увага приділяється питанням керівництва дрібномасштабними і великомасштабними рибними промислами і аквакультурою. За останніми оцінками, дрібномасштабні промисли забезпечують більше половини світового обсягу риби, що видобувається в морях та внутрішніх водоймах, причому майже вся ця продукція безпосередньо йде людям у їжу. У них зайнято більше 90% із 35 млн рибалок усього світу, і вони забезпечують джерела засобів існування ще для 84 млн осіб, які займаються переробкою, продажем та збутом риби. Ще багато мільйонів сільських жителів, особливо в Азії та Африці, займаються рибальством на сезонних або нерегулярних засадах, практично не маючи при цьому інших джерел доходів і зайнятості. Майже половина зайнятих у первинному і вторинному секторах дрібномасштабного рибальства — це жінки. Понад 95% рибалок, які займаються дрібномасштабним промислом, і працівників суміжних післяпромислових секторів живуть в країнах, що розвиваються. Незважаючи на економічні, соціальні та продовольчі вигоди, які приносить діяльність громад, які займаються дрібномасштабним рибальством, а також їх внесок у суспільні та культурні цінності, умови життя і праці в таких спільнотах найчастіше характеризуються високою нестабільністю і незахищеністю. Серед мільйонів рибалок, особливо в країнах Африки на південь від Сахари і Південної та Південно-Східної Азії, все ще значно поширена бідність. Надмірний вилов риби та потенційне виснаження рибних ресурсів, безперечно, створюють реальну загрозу для існування багатьох берегових громад, що покладаються на дрібномасштабне рибальство, проте центральну роль у поширенні бідності також відіграють соціальні структури та інституційні механізми. До критичних факторів, що сприяють бідності в громадах, які займаються дрібномасштабним рибальством, належать відсутність гарантій прав доступу до рибних ресурсів; низька якість або відсутність послуг у галузі охорони здоров'я та освіти; відсутність системи соціального захисту населення; природні катаклізми й зміни клімату і, нарешті, відірваність від широких процесів розвитку через слабку організаційну струк-

туру і недостатнє представництво та участь у прийнятті рішень. Всі ці фактори мають важливі наслідки для керівництва дрібномасштабними промислами.

У багатьох рибпромислових районах світу зберігаються проблеми високих рівнів небажаного прилову і викидів, включаючи вилов екологічно важливих видів і молоді цінних видів. Згідно з останньою оцінкою, глобальний обсяг викидів за промислових робіт досягає 7 млн т на рік. Крім збільшення внаслідок таких викидів смертності видів, що складають товарні промислові запаси, це породжує також проблеми смертності рідкісних, тих, що перебувають під загрозою, або уразливих видів і соціально-економічні наслідки невикористання приловних видів. Щоб відреагувати на заклопотаність, виражену з цього приводу Комітетом з рибного господарства ФАО (КРГ) і Генеральною Асамблеєю Організації Об'єднаних Націй, передбачається, що ФАО очолить роботу над підготовкою міжнародних керівних принципів регулювання прилову та зменшення викидів.

Споживачі риби, особливо в багатих країнах світу, все частіше вимагають від продавців гарантій не тільки високої якості та нешкідливості риби, що продається ними, а й того, щоб така риба надходила з рибних господарств, які розвиваються на стійкій основі. Щоб бути в змозі надати такі гарантії, роздрібні торговці разом із поставками риби повинні отримувати сертифікати, які гарантують цілісність продукту та правильність визначення на товарній етикетці виду риби, способу її видобутку та нерозривність товаророзподільчого ланцюга. У результаті цього великі компанії роздрібної торгівлі вимагають сертифікацію продукції відповідно до своїх фірмових стандартів щодо безпеки і якості. Державні адміністрації країн-імпортерів також починають реагувати на запити споживачів, змушуючи промисловість вживати заходів зі скорочення шахрайської практики. Одна з головних стратегій досягнення цієї мети полягає у нав'язуванні промисловості схем відстеження продукції, які засвідчують цілісність збутового ланцюга і дозволяють виправити ситуацію, якщо така цілісність порушується.

За прогнозами Відділу народонаселення Організації Об'єднаних Націй, до 2050 р. населення світу збільшиться з сьогоднішніх 6,8 млрд осіб до 9 млрд. Як було зазначено, 65–90% продукції промислу у внутрішніх водах добувається в країнах, що розвиваються, і країнах із низьким рівнем доходу і дефіцитом продовольства. З прогнозу Світового банку на 2020 р. випливає, що 826 млн осіб, або 12,8% населення країн, що розвиваються, будуть змушені жити на 1,25 дол. США в день або менше і майже 2 млрд небагатих існують на межі бідності, що становить 2 дол. США в день або менше. Зростаюче населення потребуватиме істотного збільшення виробництва продовольства за доступними цінами.

Буде використано більше землі (включаючи водно-болотні угіддя), а деякі території використовуватимуться інтенсивніше у міру розширення сільськогосподарського виробництва продуктів харчування в майбутні десятиріччя. Це призведе до збільшення застосування агрохімікатів із серйозними негативними наслідками для промислів у внутрішніх водах.

Попит на воду для зрошування і використання в побуті буде рости, обмежуючи наявність води для рибних господарств, особливо в сухий сезон. Робитимуться спроби перерозподілити воду між різними басейнами з непередбачуваними наслідками для біорізноманітності. Вже нині існують плани з'єднання великих річок і перетворення їх на судноплавні шляхи, що зв'язують між собою віддалені міста, провінції і країни із слабкою залізничною і автодорожньою інфраструктурою. Очікується зростання попиту на енергію, включаючи гідроенергію, що буде вести до подальшого будівництва річкових гребель.

Потреби в тваринних білках, включаючи рибу, збільшаться. Більшість морських рибопромислових запасів уже сьогодні експлуатується повністю. Незважаючи на збільшення виробництва продукції аквакультури, промисловий тиск на рибні запаси збільшиться і, можливо, відзначатиметься ріст застосування нестійких методів рибальства, включаючи використання вибухових речовин і отрут, електролову і повного відкачування води

з невеликих природних водойм. Усі ці методи здатні призвести до загибелі риби в масових масштабах.

Аквакультура продовжуватиме рости, і цінні породи і продукти все ширше надходитимуть з ферм, а не добуватимуться в дикій природі. Це може знизити промисловий тиск. У країнах, що розвиваються, технічний прогрес у сфері аквакультури дозволить продавати більше риби за нижчою ціною, проте на деяких ринках культивованим видам буде складно конкурувати з дикою рибою через потреби в кормах на основі рибного борошна і риб'ячого жиру. Проте спостерігається прогрес у розробці альтернативних кормів на місцевій основі з доступних тваринницьких відходів або з використанням рослинних білків замість тваринних. Там, де вода буде доступна, рибницькі ферми або штучно поповнювані рибні промисли гратимуть все важливішу роль у бідних країнах зі швидко зростаючим населенням, враховуючи низькі рівні інвестицій і експлуатаційних витрат, проте вони вимагатимуть створення риборозплідників для постачання посадкового матеріалу. Такий розвиток подій може призвести до звуження кола тих, хто має доступ до рибництва, що найімовірніше поставить під загрозу роль рибальства як страховального засобу для найбідніших верств населення.

У рамках сценарію економічного зростання очікується збільшення доходів на душу населення. Для того щоб досягти такого збільшення доходів від рибних промислів, необхідно або стягувати вищу ціну за кілограм проданої риби, або збільшувати вилов на одиницю зусилля. У більшості країн продукція промислів, як правило, коштує дешевше за інші продукти, що є джерелами тваринного білка, і підстав розраховувати на те, що ця ситуація зміниться, мало. Високоцінним продуктам (наприклад, ікрі) продукція аквакультури складатиме зростаючу конкуренцію. З розвитком і диверсифікацією економіки все більше робочих місць створюватиметься в містах, відбуватиметься відтік населення з сільських районів у міські, і важливість рибальства для харчування як джерела зайнятості зменшуватиметься. Послаблення промислового тиску — у міру того

як рибалки переставатимуть займатися цим видом діяльності, може призвести до росту біомаси комерційних видів і більш високих уловів на одиницю зусилля, за умови збереження придатного для життя місця існування. Це може вповільнити спад у галузі, якщо вдасться збільшити вивантаження або їх вартість за рахунок наявних технологій. У деяких промислах у внутрішніх водах вартість ресурсів, включаючи паливо і знаряддя лову, також підвищиться. Проте у більшості випадків низький рівень технологічного оснащення, мабуть, збережеться, оскільки окупність капіталовкладень у вдосконалення технологій буде порівняно низькою.

Паралельно з цим у міру того, як у людей буде залишатися більше вільного часу, продовжиться тенденція до збільшення значення спортивного й аматорського рибальства. Разом зі збільшенням доходів держав від аматорського рибальства збільшиться і його політичне значення. Динаміка розвитку промислового господарства зміниться. У розвинених країнах світу перехід від промислу для видобутку їжі до “рибальства заради задоволення” вже відбувся, і схожим шляхом йдуть у даний час багато країн із перехідною економікою. Економічний розвиток повинен забезпечувати відповідальне ставлення до організації аматорського та спортивного рибальства. Із економічним розвитком люди звільняються від страху голоду і можуть присвячувати більше часу іншим заняттям, крім пошуку їжі. У багатьох людей часто є вільний час і можливість, щоб краще сприймати цінність біорізноманіття й екосистем у цілому, і “екологічна етика” у природоохоронному сенсі, як правило, має для них велике значення. Отже, підвищиться попит на охорону природних екосистем не тільки для стійкого виробництва продуктів харчування, а й для відпочинку.

Більшість внутрішніх водойм вимагають застосування трудомістких методів для ведення ефективного промислу, за винятком найбільших озер і водойм, можливості застосування працюощадних технологій у них обмежені. У сфері аматорського рибальства створення нових знарядь лову, снастей, наживок і методів триватиме.

Технологічний прогрес здатний сприяти зменшенню забруднення від сільськогосподарства і промисловості. Наприклад, у майбутньому пестициди будуть більш цілеспрямовано діяти на конкретних шкідників, отже норми їх внесення будуть зменшуватися. Промислове забруднення може бути скорочене за допомогою технологій, що забезпечують очищення і рециркуляцію води і запобігають забрудненню.

З'являться і нові способи для пом'якшення впливу нововитратних секторів на водне середовище існування, а також нові методи відновлення водних об'єктів, наприклад, технології рибоходів, екологічний інжиніринг і створення з'єднань між ріками і заплавами районами. Спочатку ці технології в основному можуть бути доступні тільки розвинутим країнам, але під впливом розуміння охорони навколишнього середовища вони будуть все ширше застосовуватися й іншими країнами.

Зміна клімату може стати найважливішим чинником змін у стані внутрішньоводних екосистем. Вона торкнеться суспільства й економіки країн і впливатиме на життєвий устрій усіх людей і постачання продовольства. Внутрішньоводні екосистеми, а отже і промисел у внутрішніх водах, випробують на собі вплив більш-менш регулярних природних коливань фізичних параметрів навколишнього середовища. Однак одна з передбачуваних характеристик зміни глобального клімату полягає у ймовірному збільшенні мінливості природно-кліматичних умов, включаючи режими температур, опадів і вітрів. Рибний промисел у внутрішніх водах дуже сильно спирається на ресурси, що вилучаються із природних екосистем. Те, як зміна клімату позначиться на цих промислах, залежатиме від здатності екосистеми пристосуватися до змін, що, в свою чергу, залежить від ступеня деградації екосистеми під впливом інших видів діяльності людини. Тому, хоча зміна клімату майже неминуче впливатиме на промисли у внутрішніх водах як прямо, наприклад, унаслідок змін у режимах розподілу опадів і підвищення рівня моря, так і опосередковано, приміром, через зміни у попиті на товари і торгівлі ними, точно визначити природу цих змін непросто.

Вплив відбуватиметься як через поступове потепління і супутні фізичні явища, так і внаслідок змін, зокрема, інтенсивності та місця настання екстремальних явищ. Водно-болотні угіддя і мілководні ріки уразливі перед змінами в режимах температур і опадів, а тривалі періоди посухи призведуть до скорочення доступних місць для існування риби, особливо в сухий сезон. Загалом вважається, що збільшення глобальної температури на 1°C веде до збільшення річкового стоку на 4%. Але оскільки географічний розподіл дощових опадів буде нерівномірним, очікується, що у більш високих широтах стік рік збільшиться, а в районах Західної Африки, на півдні Європи й у південній частині Латинської Америки він скоротиться. У ріках із таким скороченим стоком до 75% місцевого рибного біорізноманіття може цілком зникнути до 2070 р. через сукупний вплив змін у кліматі та водокористуванні. Причому від втрати рибних ресурсів у цих сценаріях непропорційно сильно постраждають бідні країни. Засоби, що вживають для забезпечення постійної наявності води для зрошення і побутових цілей шляхом нагромадження більших кількостей води, додатково збільшать такий вплив на водні екосистеми. Танення льодовиків і змінені режими опадів можуть справити потенційний вплив на річкові потоки й у великих водозбірних басейнах зумовити затоплення територій у сотнях кілометрів нижче за течією, призвівши до змін у місцях, термінах і тривалості паводків. Оскільки біологічний цикл риби тісно пов'язаний із періодичними підвищеннями і зниженнями рівня води, зміни такої періодичності можуть змусити рибу нереститися не в сезон нересту, спричинюючи загибель ікринок і рибної молоді. При раптових паводках ікринки і мальки можуть нестися водою далеко від звичайних місць мешкання, підвищуючи шанси їхньої загибелі від нестачі їжі чи від хижаків. Коливання температур чи вітрів можуть позначитися на стратифікації водойм і циркуляції водних мас у великих озерах і водосховищах. Вони також можуть вести до змін у продуктивності та відносному співвідношенні популяцій різних видів на різних ланках харчового ланцюга і зумовлювати знекиснення ниж-

ніх шарів води. Якої-небудь глобальної оцінки потепління внутрішніх вод поки ще не проводилося, але у багатьох озерах із 1960-х років відмічається потепління в діапазоні від помірного до сильного. Особливе занепокоєння викликає Африка, де прогнозується підвищення температур і скорочення дощових опадів. Зростання температури впливатиме на фізіологічні процеси в рибах і, таким чином, на їхню здатність вижити і відтворити потомство, тому зростання температур також призведе до зміни в розподілі видів. На відміну від морського середовища, де багато видів можуть переміститися у воду з більш придатними для них умовами існування, фізичні межі водойм не дозволяють багатьом видам риби, що живуть у них, перерозподілитися подібним чином. Може також існувати посилення ризику інвазій видів і поширення трансмісивних хвороб.

ВИСНОВКИ

Рибні промисли у внутрішніх водах є важливим джерелом грошових коштів і високоякісних білків, особливо у бідних країнах, де їх продукція доступна для населення; 90% продукції промислу у внутрішніх водах припадає на країни, що розвиваються, і 65% — на країни із середнім рівнем доходів. Як було показано раніше, рибний промисел у внутрішніх водах забезпечує зайнятість приблизно 60 млн осіб, зокрема жінок, як у розвинутих, так і в країнах, що розвиваються. Хоча наведені цифри відбивають тільки найкращі наявні оцінки, очевидно, що в секторі рибпромислового господарства внутрішніх вод сконцентровані величезні трудові ресурси, що виробляють продукти харчування саме там, де вони найбільш потрібні. У світі підтримка різних функцій внутрішньоводних рибних промислів, включаючи їх роль в забезпеченні продовольчої безпеки і зменшенні масштабів бідності, буде складним завданням. Абсолютно очевидно, що більшість чинників, що впливають на рибні промисли у внутрішніх водах, виходять з цього сектора. Значна частина пов'язана з економічним розвитком і індустріалізацією, які конкурують у боротьбі за водні ресурси і можуть негативно позначатися на внутрішніх водах і їх водних

біоресурсах. Таким чином, необхідно забезпечити належний облік рибних промислів і приділяти більше уваги потребам комплексного планування на рівні басейнів. Проте процес розвитку також може створювати для рибалок альтернативні джерела засобів існування, технології для пом'якшення негативної дії, а також підвищувати рівень продовольчої безпеки, що дозволить людям більше займатися ловом риби для відпочинку, ніж для харчування. Такий процес розвитку може супроводжуватися здійсненням технологічних рішень, покликаних зберегти функції екосистем і біорізноманітність (наприклад, відновленням водно-болотних угідь, боротьбою із забрудненням, а також будівництвом добре продуманих рибоходів) для сприяння збереженню життєздатних внутрішньоводних рибних промислів. Таким чином, майбутнє рибпромислового сектора у внутрішніх водах значною мірою залежить від відповідального підходу до розвитку в інших секторах, проте, потрібні зміни й усередині самого сектора. Удосконалення технологій переробки рибної продукції й інвестиції в післяпромислову інфраструктуру можуть сприяти зменшенню післяпромислових втрат і підвищенню

якості риби та рибної продукції промислу у внутрішніх водах для поліпшення її доступу на ринок (як це має місце у випадку морського рибальства і аквакультури). Враховуючи важливість рибних промислів у внутрішніх водах для сільської бідноти, за ситуації, коли ресурсам загрожує надмірна експлуатація, єдиним рішенням часто може бути тільки зменшення промислового тиску. Способи зменшення такого тиску повинні розроблятися всіма зацікавленими сторонами спільно. Перехід, що стався в розвинених країнах, від промислу риби як джерела їжі до вилову риби як форми відпочинку також може відбутися в країнах, що розвиваються, у міру їх економічного розвитку. Таке зрушення залежатиме від рівня продовольчої безпеки, освіти, економічного розвитку та наявної інфраструктури в галузі охорони природи й організації дозвілля і відпочинку. Крім того, зростатиме конкуренція з боку сектора аквакультури, який продовжуватиме рости. Проте аквакультура рідко є видом занять або джерелом продуктів харчування для найбідніших представників малозабезпечених верств населення — для цих людей рибальство у внутрішніх водоймах збереже своє важливе значення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гринжевський М.В. Аквакультура України / М.В. Гринжевський. — К., 1998. — 364 с.
2. Гринжевський М.В. Ефективність ставової полікультури / М.В. Гринжевський, Й.С. Янінович, Т.М. Швець // Рибогосподарська наука України. — 2008. — № 2. — С. 41–44.
3. Гринжевський М.В. Оптимізація виробництва продукції аквакультури / М.В. Гринжевський, А.В. Пекарський. — К.: ПоліграфКонсалтинг, 2004. — 328 с.
4. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры: отчет Департамента рыболовства и аквакультуры ФАО. — Рим: Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций, 2010. — 225 с.
5. Fishery and aquaculture statistics: FAO yearbook. — Rome: Food and agriculture Organization of the United Nations, 2010. — 72 p.

МИРОВЫЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РЕСУРСЫ

Н.В. Гринжевский, И.И. Грициняк, Т.М. Швец, А.И. Гринжевская

Освещается состояние развития мирового рыболовства и аквакультуры в отдельных регионах и странах, направления последующего развития, улучшения потребления рыбы и рыбной продукции населением Земного шара и состояния водной экосистемы.

WORLD FISHERY RESOURCES

M. Grynzhovsky, I. Hrytsynyak, T. Shvets, A. Grynzhovska

It is shown the state of world fisheries and aquaculture in selected regions and countries, the direction of future development, improve the consumption of fish and fishery products by world population and improve the aquatic ecosystem.