

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Přírodovědecká fakulta  
Katedra rozvojových a environmentálních studií

Bc. Lucie DVOŘÁKOVÁ

**Problematika certifikace udržitelné produkce z akvakultur**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Zdeněk Opršal, Ph.D.

Olomouc 2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně a veškeré použité informační zdroje jsem uvedla do seznamu literatury.

V Olomouci dne 11. května 2017

.....

**Bc. Lucie Dvořáková**

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce Mgr. Zdeňku Opršalovi, Ph.D. za odborné rady a připomínky. Velice si vážím jeho zodpovědného přístupu a ochoty, se kterou ke mně vždy přistupoval. Dále děkuji Mgr. Evě Dostálové za jazykovou korekturu a také svým blízkým za motivaci a podporu při psaní.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Přírodovědecká fakulta  
Akademický rok: 2015/2016

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucie DVOŘÁKOVÁ**  
Osobní číslo: **R140156**  
Studijní program: **N1301 Geografie**  
Studijní obor: **Mezinárodní rozvojová studia**  
Název tématu: **Problematika certifikace udržitelné produkce z akvakultur**  
Zadávající katedra: **Katedra rozvojových studií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem diplomové práce bude objasnit problematiku spojenou s certifikací udržitelné produkce z akvakultur. V této práci budou vysvětleny základní principy, možnosti, přístupy certifikovaných akvakulturních chovů a jejich využití v praxi. Diplomová práce se bude dále zabývat popisem certifikačních kritérií a srovnáním vybraných světových certifikačních mechanismů udržitelné produkce.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**  
Rozsah pracovní zprávy: **20 - 25 tisíc slov**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**  
Seznam odborné literatury:

**ABABOUC, L. nedatováno. Technical Guidelines on Aquaculture Certification. FAO Fisheries and Aquaculture Department. Environmental Law Institute. 2012. Seafood Certification based on FAO Guidelines and Code of Conduct: A Credible Approach? Global Trust Certification. 2009. Global Market Report - On Aquaculture Standards and Certification. CAIA Canadian Aquaculture Industry Alliance. MARSCHKE, M., WILKINGS, A. 2014. Is certification a viable option for small producer fish farmers in the global south? Insights from Vietnam. Marine Policy, 50, 2014 MSC Marine Stewardship Council. 2015. 15 years of certified sustainable seafood - Annual Report 2014-15. Marine Stewardship Council NAAS. 2012. Ecolabelling and Certification in Capture Fisheries and Aquaculture. Policy Paper No. 53, National Academy of Agricultural Sciences. WILKINGS, A. 2012. Fisheries and Aquaculture Certification: Implications for Southeast Asia. Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.**

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Zdeněk Opršal, Ph.D.**  
Katedra rozvojových studií

Datum zadání diplomové práce: **4. ledna 2016**  
Termín odevzdání diplomové práce: **15. dubna 2017**

L.S.

prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.  
děkan

doc. RNDr. Pavel Nováček, CSc.  
vedoucí katedry

V Olomouci dne 27. ledna 2016

## **Abstrakt**

Vzhledem k intenzitě současného rybolovu hrozí, že v následujících letech dojde k nevratnému přelovení oceánů. Velkou roli v této situaci hrají akvakulturní chovy, které mohou výrazně snížit tlak na světové oceány. Aby došlo k efektivním změnám, je potřeba eliminovat negativní dopady akvakultur a přijmout udržitelné a šetrné postupy v rámci výrobního procesu. Dodržování stanovených postupů mohou zaručit certifikace, které jsou považovány za jeden z nejefektivnějších nástrojů pro zajištění odpovědné a udržitelné produkce mořských plodů pocházejících z rybolovu a akvakultur. V současné době existuje v tomto sektoru celá řada certifikačních nástrojů. Tato práce analyzuje hlavní problémy, které jsou spjaty s nastavením a zavedením těchto schémat.

### **Klíčová slova:**

akvakultura, certifikační schémata, mořské plody, přelovení oceánů, udržitelná produkce

## **Abstract**

Due to the intensity of the current fishing industry, there is a risk of irreversible overfishing of our oceans in the following years. Aquaculture breeding, which can greatly reduce the pressure on the world's oceans, can play a major role in this situation. In order to make effective changes, it is necessary to eliminate the negative impacts of aquaculture and to adopt sustainable and environmentally-friendly processes within the production process. Compliance with established procedures can guarantee certification, which is considered to be one of the most effective tools to ensure responsible and sustainable production of seafood by fishing and aquaculture. Nowadays, there are plenty of certification schemes in this sector. This thesis analyzes the main problems related to the setting and implementation of these schemes.

### **Key words:**

aquaculture, seafood, certification scheme, overfishing, sustainable production

# Obsah

Obsah.....	7
Seznam grafů, infoboxů, obrázků a tabulek .....	9
Seznam použitých zkratk .....	10
Úvod .....	12
1. Teoretická část.....	17
1.1. Hlavní rysy akvakultur.....	17
1.1.1. Historický vývoj akvakultur .....	18
1.1.2. Vývoj akvakultur a jejich současná produkce .....	19
1.1.3. Problematika akvakultur.....	21
1.2. Udržitelná produkce.....	22
1.2.1. Trvale udržitelný rybolov .....	23
1.2.1.1. Kritéria trvale udržitelného rybolovu.....	25
1.2.1.2. Nezákonný, neregulovaný a neohlášený rybolov.....	26
1.3. Certifikace.....	28
1.3.1. Současné tendence v oblasti certifikace potravin .....	29
2. Certifikace akvakultur .....	31
2.1. Vývoj certifikačních schémat .....	32
2.2. Terminologie certifikačního procesu .....	35
2.3. Výchozí certifikační rámce .....	36
2.3.1. Mezinárodní organizace pro standardizaci (ISO).....	37
2.3.2. Dohody Světové obchodní organizace (WTO) .....	38
2.3.3. Codex Alimentarius (CA).....	39
2.3.4. ISEAL.....	40
2.3.5. World Organisation for Animal Health (OIE).....	40
2.3.6. International Labour Organization (ILO) .....	41
2.4. Hlavní principy certifikačních mechanismů .....	42

2.4.1.	Minimální požadavky na certifikaci akvakultur .....	43
2.5.	Příklady soukromých certifikačních schémat .....	45
2.5.1.	Aquaculture Stewardship Council (ASC) .....	46
2.5.2.	ChinaG.A.P.....	48
2.5.3.	Friend of the Sea (FOS).....	48
2.5.4.	Global Aquaculture Alliance GAA (BAP Certifikace) .....	49
2.5.5.	GLOBALG.A.P. ....	50
2.5.6.	Certifikační programy ekologické produkce z akvakultur .....	51
2.6.	Shrnutí vybraných certifikačních schémat.....	53
3.	Analýza problémů certifikačních mechanismů .....	60
3.1.	Velké množství certifikačních programů.....	60
3.2.	Nízká věrohodnost .....	62
3.3.	Náročnost na požadavky a nevhodně nastavené standardy .....	63
3.4.	Náročnost na vstupní náklady .....	65
3.5.	Rozvoj certifikačních mechanismů v rozvojových zemích .....	66
3.6.	Porušování pravidel udržitelné produkce .....	68
3.7.	Posouzení certifikačních mechanismů.....	69
3.8.	Dohled a kontrola certifikačních zařízení .....	71
Závěr.....		73
Zdroje .....		76



# Seznam grafů, infoboxů, obrázků a tabulek

## Seznam grafů

Graf 1: Porovnání produkce z akvakultur a z rybolovu mezi roky 1950 až 2015 .....	20
Graf 2: Stav mořských populací* .....	22
Graf 3: Podíl certifikované produkce a procentuální zastoupení jednotlivých mechanismů .....	46
Graf 4: Podíl certifikačních schémat na produkci z certifikovaných akvakultur .....	55
Graf 5: Podíl rozvinutých a rozvojových států na produkci certifikovaných produktů .....	66

## Seznam infoboxů

Infobox 1: GMO v akvakultuře .....	19
Infobox 2: Osvěta ze strany neziskových organizací .....	23
Infobox 3: Certifikace jako nástroj udržitelnosti .....	32
Infobox 4: Marine Stewardship Council (MSC) .....	33
Infobox 5: Kritéria pro hodnocení neudržitelných akvakultur .....	45

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Základní pojmy certifikační terminologie a jejich vysvětlení .....	35
Tabulka 2: Souhrn hlavních principů vybraných certifikačních schémat .....	54
Tabulka 3: Přehled jednotlivých certifikačních schémat .....	58

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Vývoj důležitých certifikačních iniciativ a schémat od roku 1972 .....	34
---	----

## Seznam použitých zkratek

ASI	<i>Accreditation Services International</i>
BAP	<i>Best Aquaculture Practices</i>
CA	<i>Codex Alimentarius</i>
CAC	<i>Codex Alimentarius Commission</i>
CCPs	<i>critical control points</i> (kritické kontrolní body)
COFI	<i>Committee on Fisheries</i> (Výbor FAO pro rybolov)
CNCA	<i>Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China</i>
EFSA	<i>European Food Safety Authority</i>
EU	<i>European Union</i> (Evropská unie)
EUR	euro
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i> (Organizace pro výživu a zemědělství)
FDA	<i>Food and Drug Administration</i> (Úřad pro kontrolu potravin a léčiv)
FOS	<i>Friend of the Sea</i>
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>
GAA	<i>Global Aquaculture Alliance</i>
GAP	<i>Good Agricultural Practices</i>
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i> (Všeobecné dohody o clech a obchodu)
GBT	<i>Global Benchmarking Tool</i>
GGN	<i>GLOBALG.A.P. Number</i>
GMO	<i>Genetically Modified Organism</i> (Geneticky modifikované organismy)
GSSI	<i>Global Seafood Sustainability Initiative</i>
HACCP	<i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i> (Analýza rizika a stanovení kritických kontrolních bodů)
IDH	<i>Dutch Sustainable Trade Initiative</i>

IFFO	<i>International Fishmeal and Fish Oil Organisation</i>
IFOAM	<i>International Federation of Organic Agriculture Movements</i>
ILO	<i>International Labour Organization</i> (Mezinárodní organizace práce)
IPOA	<i>International Plan of Action</i> (Mezinárodní akční plán)
IPPC	<i>International Plant Protection Convention</i> (Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin)
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> (Mezinárodní organizace pro standardizaci)
ISO/TC 234	<i>ISO technical committee</i> (Technický výbor ISO)
ISEAL	<i>International Social and Environmental Labelling and Accreditation Alliance</i>
IUU	<i>illegal, unreported and unregulated fishing</i> (nezákonný, nehlášený a neregulovatelný rybolov)
MDGs	<i>Millennium Development Goals</i> (Rozvojové cíle tisíciletí)
OIE	<i>World Organisation for Animal Health</i> (Světová organizace pro zdraví zvířat)
OSN	Organizace spojených národů
RMCS	<i>Regional Model Competency Standards</i>
SPS	<i>Sanitary and Phytosanitary Measures</i> (Dohoda WTO o uplatňování sanitárních a fytoosanitárních opatření)
TBT	<i>Technical Barriers to Trade</i> (Dohoda WTO o technických překážkách obchodu)
USD	americký dolar
WHO	<i>World Health Organization</i> (Světová zdravotnická organizace)
WTO	<i>World Trade Organization</i> (Světová obchodní organizace)
WWF	<i>World Wildlife Fund</i> (Světový fond na ochranu přírody)

## Úvod

Ryby a ostatní mořské plody tvoří významnou složku potravy pro lidstvo, neboť obsahují velké množství vitamínů a další tělu prospěšné látky. Plody moře jsou důležitým zdrojem zejména tuků a bílkovin. Rybí tuk obsahuje nenasycené mastné kyseliny, které jsou potřebné pro správné fungování lidského organismu. Látky obsažené v mořských produktech mohou mít také pozitivní vliv na imunitní funkce těla a mohou působit preventivně proti řadě závažných onemocnění. Není divu, že se rybí maso a další plody moře stávají velice oblíbenou a vyhledávanou složkou potravy, která by neměla chybět v žádném jídelníčku. Podle NAAS (2012) konzumují rybí maso a jiné mořské plody přibližně tři miliardy lidí, což představuje necelou polovinu celkové populace na Zemi.

V souvislosti s rostoucí populací a stále většími potravinovými nároky, dochází k výraznému tlaku na produkci mořských živočichů. V reakci na silnou poptávku dochází k rozsáhlému přelovování oceánů, což představuje závažný globální problém. Podle Kozubíkové (2012) je přelovována zhruba třetina využívaných rybích populací a další asi desetina již v minulosti zanikla následkem nadměrného rybolovu. Problémy s přelovením světových vod vznikají zejména v oblastech, kde stále nejsou dodržovány základní principy Kodexu odpovědného rybolovu. Přelovování oceánů a další nešetrné způsoby hospodaření s vodní faunou a flórou neohrožují pouze podmořské ekosystémy, ale i životy milionů lidí, jejichž živobytí je úzce spjato s rybolovem. Klíčovou roli sehrávají nadnárodní rybářské korporace, na které by měl být vyvíjen největší nátlak, aby co nejdříve přehodnotily svůj postoj k dosavadním praktikám. Také běžní konzumenti se mohou zamyslet nad tím, co mohou sami udělat pro lepší stav oceánů, nabízí se například možnost upřednostnit výrobky s certifikovaným označením, pokusit se omezit plýtvání potravinami a případně pozměnit své stravovací návyky.

Při dlouhodobě neudržitelném způsobu rybolovu dochází ke znatelnému úhynu mořských živočichů a k nenávratné degradaci podmořských biotopů. S tím úzce souvisí pokles druhové rozmanitosti i hrozba vyhubení ohrožených druhů. Vzhledem k intenzitě současného rybolovu se populace mořských živočichů již nestihnou obnovit na původní hodnoty. Velikost mořských populací se proto výrazně snižuje a do budoucna hrozí, že v oceánech už nebude dostatek mořských živočichů pro uspokojení poptávky příštích generací.

Současné způsoby lovu (např. užívání vlečných sítí) s sebou přinášejí značné množství vedlejších úlovků, které tvoří největší podíl z celkového úhynu ryb. Jedná se o desetitisíce tun nechtěných úlovků, které se každoročně zachytí do sítí spolu se záměrně loveným druhem. V mnoha případech jsou tyto uhynulé či zraněné živočichové následně vhozeni zpět do moře nebo se využívají na výrobu rybí moučky, která slouží jako krmivo pro další živočichy z farmových chovů (Wijkström 2012). Za jednu z největších hrozeb pro světové oceány je považován také nezákonný, nehlášený a neregulovatelný rybolov, jehož následky jsou pro mořské ekosystémy výrazně negativní.

Problémy spojené s přelovováním oceánů se razantně projeví až od druhé poloviny 20. století, kdy se začaly využívat daleko větší a výkonnější rybářské lodě, lovná zařízení a další vybavení určené k průmyslovému rybolovu. Velký pokrok přinesl vývoj sonarů, které rybářům umožnily vyhledávat hejna ryb i ve velkých hloubkách. V průběhu let se rybolov postupně vyvinul ve značně intenzivní odvětví. Dnes už disponují rybářské lodě automatizovanými linkami, které dokáží rovnou na palubě zpracovat ulovené živočichy (Kozubíková 2012).

Aby nedocházelo k tak výrazné redukci populací vodních živočichů, je nutné přijmout regulační nařízení a jiná náležitá opatření, která by byla v souladu s udržitelnými způsoby rybolovu. Jedná se o postupy rybolovu, které by bylo možné dlouhodobě využívat, aniž by bylo poškozováno přirozené prostředí. V praxi to znamená lovit takové množství živočichů, při němž by nedocházelo k masivnímu snižování velikosti populací mořských živočichů a nedocházelo by k negativnímu ovlivnění ostatních druhů (Greenpeace 2014b).

Jedním z nástrojů, jak uspokojit rostoucí poptávku po mořských plodech a zároveň nenitit životní prostředí, mohou být také tzv. certifikované akvakulturní chovy. Akvakultury mají v současnosti značný potenciál v oblasti produkce vodních živočichů. Zastánci akvakultur jsou přesvědčeni, že toto odvětví může v následujících letech výrazně přispět k zajištění potravinové bezpečnosti na naší planetě. S rozvojem certifikovaných akvakultur se může postupně nahrazovat produkce potravy z volné přírody, čímž se sníží dopady masivního průmyslového rybolovu na životní prostředí. V rámci certifikovaných chovů je kladen značný důraz na šetrné postupy i udržitelnost produkce. Vzhledem k přísnějším požadavkům směřují certifikované chovy také k větší sociální odpovědnosti a bezpečnosti potravin. Izolovanost farmových chovů navíc může přispět k efektivnějšímu řízení i lepší transparentnosti výrobních procesů v porovnání s rybolovem na otevřených

vodách. Prostřednictvím rozvoje certifikované produkce může být ovlivněn také růst spotřebitelské poptávky po etických výrobcích.

Certifikované výrobky se těší velké oblibě zejména v rozvinutých zemích, kde je také soustředěna většina certifikované produkce. Podle Ababoucha a Washingtonové (2011) není snadné určit, jaký je přesný podíl certifikované produkce na celosvětové produkci vodních živočichů. Podle posledních dostupných údajů by měla certifikovaná produkce (z rybolovu i akvakultur) představovat zhruba 14 % z celkové produkce mořských plodů (Potts et al. 2016). Dominantní podíl však připadá na produkci z certifikovaného rybolovu, v němž hrají významnou roli především dva certifikační mechanismy – *Marine Stewardship Council* a *Friend of the Sea*.

Ačkoliv produkce z akvakultur neustále roste, podíl certifikovaných chovů se výrazně nemění. Současná certifikovaná produkce z akvakultur se pohybuje pouze okolo 6 % z celkové produkce akvakultur (Potts et al. 2016). Je to ovlivněno především absencí certifikované výroby v rámci dominantní čínské produkce. Největší podíl na certifikaci akvakultur mají tato schémata: *Aquaculture Stewardship Council*, *ChinaG.A.P.*, *Friend of the Sea*, *Global Aquaculture Alliance* a *GLOBALG.A.P.*, kterým bude v rámci práce věnována největší pozornost.

## Cíle práce

Cílem práce je objasnit problematiku spojenou s certifikací udržitelné produkce z akvakultur. Práce je rozdělena do tří kapitol. První kapitola je rozčleněna mezi tři dílčí části, které stručně pojednávají o akvakulturách, udržitelné produkci a certifikacích. Ve druhé kapitole je hlouběji rozpracováno téma akvakulturních certifikací. V rámci této kapitoly jsou zmíněny mezinárodně uznávané organizace, které se zabývají tvorbou a prosazováním nejdůležitějších certifikačních standardů, jež jsou aplikovány v oblasti rybolovu a akvakultur. Dále jsou v práci rozvedeny hlavní principy a kritéria certifikace udržitelných akvakultur. Závěr kapitoly je věnován příkladům světových certifikačních schémat a jejich charakteristice. Vzhledem k velkému množství existujících schémat byla pro účely práce vybrána ta schémata, která mají dominantní podíl na světové produkci certifikovaných akvakultur. Pro snadnější orientaci v těchto schématech byla vytvořena také přehledná tabulka, ve které jsou uvedeny informace vztahující se k činnosti jednotlivých nástrojů. Poslední kapitola se zaměřuje na analýzu hlavních problémů spojených s certifikačními mechanismy. Jsou zde zmíněny například vysoké nároky na certifikaci, velký výskyt certifikačních nástrojů nebo jejich komplikované posouzení, kontrola a monitoring. V rámci kapitoly jsou zmíněny také problémy, které vyvolávají vysoké nároky na certifikaci v rozvojových zemích.

V průběhu práce budou zodpovězeny následující výzkumné otázky:

- a) Jaké jsou hlavní principy akvakulturních certifikací a co by měly zaručovat?
- b) Z jakých mezinárodních norem vycházejí certifikační schémata?
- c) Jaká certifikační schémata existují v oblasti akvakultur a jaké jsou jejich hlavní rysy?
- d) Jaké jsou hlavní problémy spjaté s certifikačními mechanismy?
- e) Jaké překážky ovlivňují rozvoj certifikované produkce v rozvojových zemích?

## Metodologie

Pro účely práce byla použita metoda sběru, analýzy a následné kompilace dat. Informace byly získávány zejména ze zahraničních zdrojů, které byly uvedeny v elektronické podobě. Mnoho užitečných informací bylo čerpáno také z odborných publikací, především z článků a zpráv, které pocházely z technických manuálů nebo z webových stránek světových institucí a certifikačních společností. K hlavním pramenům patří například: *Feasibility Report on options for an EU ecolabel scheme for fishery and aquaculture products* od společnosti MRAG (2011), *Private standards and certification in fisheries and aquaculture: Current practice and emerging issues* od autorů Ababoucha a Washingtonové (2011), *Technical Guidelines on Aquaculture Certification* vydané Organizací pro výživu a zemědělství (2011).

Užitečné informace, které se vztahovaly přímo k vybraným certifikačním schémátům, byly čerpány především ze zprávy: *State of Sustainability Initiatives Review – Standards and the Blue Economy*, která byla vydána v roce 2016 Mezinárodním institutem pro udržitelný rozvoj (*International Institute for Sustainable Development*). V rámci této zprávy byla zveřejněna jediná podrobná data o certifikované produkci, která byla získána mimo jiné na základě osobních konzultací. Údaje z této zprávy byly využity také pro vytvoření některých grafů a tabulek. Další informace k certifikačním mechanismům byly čerpány převážně z webových stránek jednotlivých společností a ze zveřejněných výročních zpráv. Data týkající se objemu akvakulturní produkce byla převzata z databáze FAO FishStatJ.

K tématu akvakulturních certifikací neexistuje v českém jazyce příliš mnoho zdrojů, na internetu se vyskytují pouze krátké články, které jsou věnovány spíše nejznámějším certifikacím v oblasti rybolovu (MSC, FOS). Okrajově se o certifikacích zmiňují také některé obchodní řetězce (Albert, Makro, Lidl, Penny) na svých internetových stránkách. Nejvíce informací o certifikacích mořských plodů lze najít na webových stránkách organizace Greenpeace. Nicméně jsou zde uvedeny spíše stručné základní informace vztahující se pouze k některým certifikačním schémátům.



# 1. Teoretická část

## 1.1. Hlavní rysy akvakultur

Akvakultury představují řízené, uměle ohraničené vodní chovy mořských nebo sladkovodních organismů. V rámci akvakultur se mohou chovat jednak různé druhy ryb, korýšů či měkkýšů, ale také mnoho vodních rostlin (Edwards a Demaine 1998). V roce 2011 bylo v akvakulturách vyprodukováno přes 157 různých druhů rostlin a živočichů (Tacon, Metian a Lemos 2013). Tyto chovy probíhají buď v přirozeném prostředí, nebo v uzpůsobených vodních nádržích. Chovy mohou být realizovány na uzavřených i otevřených vodách. Na otevřených vodách probíhají formou klecového chovu, kdy jsou živočichové rozmístěni do speciálních klecí pod mořskou hladinou. Akvakultury se ovšem nejčastěji vyskytují na vnitrozemských vodách, v ústí řek nebo v pobřežních oblastech (Edwards a Demaine 1998).

Akvakultury mohou mít několik podob, nejčastěji se dělí na tři typy: extenzivní, semi-intenzivní a intenzivní (Edwards a Demaine 1998). V rámci tohoto rozdělení se přihlíží např. na velikost chovů a množství chovaných organismů, finanční náročnost vstupních nákladů, využití technologií (včetně různých hnojiv), kvalitu okolního prostředí či intenzitu chovů. Tradiční extenzivní chov ryb je jedním z nejstarších typů akvakultury (European Commission 2017b). U tohoto typu chovu nedochází k žádným radikálním vnějším zásahům, pouze k takovým, které podpoří přirozený rozvoj populací. Jedná se o menší chovy (např. laguny, pobřežní rybníčky) s nízkými vstupními náklady a nižší výnosností, potrava pro živočichy se většinou získává z okolního prostředí (Edwards a Demaine 1998). U semi-intenzivních chovů se k přirozené potravě postupně přidávají také doplňková krmiva, což se výrazně promítá do množství chovaných organismů a do celkového nárůstu produkce (European Commission 2017b). Intenzivní chov je poměrně složitý a propracovaný systém produkce vodních živočichů, který vyžaduje velké finanční i technologické nároky. Důležité jsou také odborné znalosti, které jsou nezbytné pro zajištění vhodných podmínek (chemické složení vody, množství a složení krmiv, úroveň stresu atd.) pro chov jednotlivých druhů. Zajištění příznivých podmínek je zcela zásadní pro maximalizaci objemu produkce.

U intenzivních chovů tedy dochází k výrazným vnějším zásahům, jež záměrně ovlivňují celý produkční cyklus organismů. Prostředí pro chov je zúženo pouze na malý prostor a doplňková krmiva zde tvoří hlavní složku potravy pro živočichy (Edwards a Demaine 1998). Sladkovodní intenzivní chovy probíhají v různě velkých nádržích či ve speciálně uzpůsobených kanálech, které jsou určeny pro jednotlivé fáze vývoje živočichů (European Commission 2017b). U intenzivních chovů mořských živočichů se mohou využívat speciální klece, které jsou ukotvené ke dnu a na hladině jsou udržovány pomocí obdélníkových nebo kruhových plovoucích rámců (European Commission 2017b). Aby byly klece dobře přístupné, bývají obvykle umístěny v blízkosti pobřeží. Tento způsob se využívá zejména pro větší chovné ryby<sup>1</sup> (losos, mořský okoun aj.) (European Commission 2017b). Velkým rizikem zmíněných chovů je otevřenost celého systému, což ohrožuje především přilehlé okolí. Vlivem znečištění nebo úniku chovaných živočichů může dojít k zásadnímu narušení okolního prostředí.

### **1.1.1. Historický vývoj akvakultur**

Jedná se o velice dynamické a rychle se rozvíjející rybářského odvětví, jehož kořeny lze vystopovat již v období neolitu (European Commission 2017a). Rozvoj prvních sladkovodních akvakultur ve vnitrozemí je spojen s chovem kaprů v Číně, odkud se tyto chovy postupně rozšířily i do dalších sousedních států (zejména pak do Indie a Japonska) (Edwards a Demaine 1998). Z tradičních čínských chovů se postupně vyvinul stabilní a vysoce produktivní polykulturní<sup>2</sup> (mnohodruhový) systém<sup>3</sup> akvakultur, který dodnes výrazným způsobem přispívá k národní produkci ryb, v níž patří Čína ke světové špičce (McGinn 1998). Nejstarší přímořské akvakultury se vyvinuly před zhruba třemi tisíci lety v Egyptě, podobné systémy vznikaly také o několik stovek let později v Indonésii a na Filipínách (Edwards a Demaine 1998). Chovy ryb byly soustředěny zejména do oblastí s brakickou vodou (např. pobřežní laguny, ústí řek).

---

<sup>1</sup> Intenzivní chov se může vztahovat i na další mořské organismy (měkkýši, korýši nebo řasy), které jsou chovány pomocí speciálních lan a sítí při pobřeží (European Commission 2017b).

<sup>2</sup> Stabilní polykulturní systém by měl přihlížet k dostupnosti živin a ke stravovacím návykům různých druhů chovaných ryb tak, aby docházelo k maximalizaci výnosu a minimalizaci vstupních nákladů (McGinn 1998).

<sup>3</sup> Dle McGinnové (1998) k rozvoji polykultur přispěla také unikátní náhoda spojená se jménem tehdejšího císaře, které znělo podobně jako čínské označení pro kapra. Kvůli obavám farmářů se tedy v rybnících začaly chovat i jiné druhy ryb.

### 1.1.2. Vývoj akvakultur a jejich současná produkce

Akvakultury se během posledních třiceti let staly jedním z nejvíce rostoucích sektorů v oblasti produkce potravin (Tacon, Metian a Lemos 2013). Na přelomu 60. a 70. let minulého století představovaly akvakultury jednoduchý a spolehlivý prostředek, který by mohl přispět k zajištění potravin pro rostoucí populaci v rozvojových zemích (McGinn 1998). Rozvoj akvakultur za účelem zajištění potravy a snížení chudoby je spojen s termínem *blue revolution* neboli modrá revoluce. Stejně jako u zelené revoluce zde hrají důležitou roli nově dostupné technologie, které pomáhají navyšovat objemy produkce (hnojiva, léčiva, pokročilejší výrobní postupy a další).

#### Infobox 1: GMO v akvakultuře

Jedním z technologických pokroků jsou i geneticky modifikované organismy (GMO). Současné biotechnologie umožňují změnit genetické informace organismů tak, aby byly zajištěny co nejlepší vlastnosti, které by se pozitivně projevíly na objemu produkce a zároveň by vyhovovaly náročným bezpečnostním požadavkům. Vnější zásahy do těl organismů mohou ovlivnit například plodnost, rychlost růstu, odolnost vůči chorobám, toleranci na zhoršenou kvalitu prostředí aj.) (The Economist 2003). Původní druhy mohou být tedy postupně nahrazeny novými „vylepšenými“ druhy.

První geneticky modifikovaný živočich byl uveden na trh v roce 2015 ve Spojených státech amerických. Jednalo se o speciálně upraveného GM lososa<sup>4</sup>, který byl schválen Úřadem pro kontrolu potravin a léčiv (*Food and Drug Administration*, FDA) jako zdravotně nezávadná potravina určená k lidské konzumaci (FDA 2015). Genetická modifikace těchto lososů zapříčiňuje daleko rychlejší růst oproti běžným druhům. Kratší doba růstu se pozitivně promítá do nižší spotřeby krmiv a celkově do nižších produkčních nákladů.

Produkce geneticky modifikovaných organismů ovšem zůstává jedním z nejvíce kontroverzních témat napříč celou společností. V rámci Evropské unie například platí velice přísné požadavky v oblasti zavádění GMO na evropské trhy. K těmto účelům byl vytvořen speciální legislativní rámec týkající se moderních biotechnologií (zejména GMO), jehož hlavním cílem je zajistit bezpečné podmínky pro zdraví lidí a zvířat (European Commission 2017c). Na žádost Evropské komise vypracovala *European Food Safety Authority*<sup>5</sup> (EFSA) komplexní zásady pro hodnocení rizik spojených s GMO (EFSA nedatováno). Než je GMO

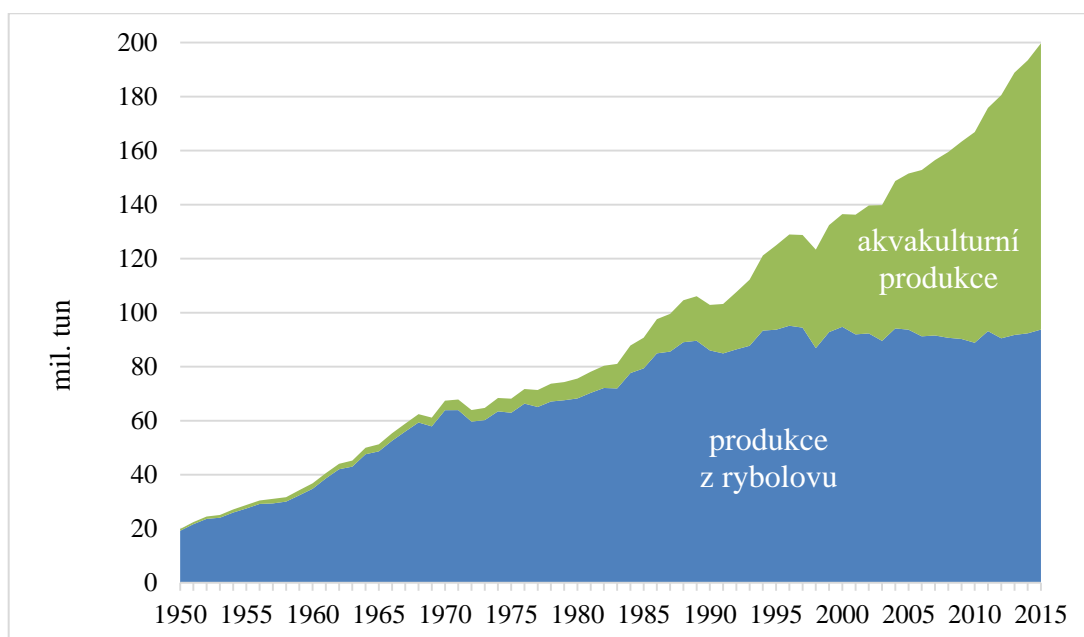
<sup>4</sup> Tito geneticky upravení lososi, kteří se nazývají „*AquAdvantage Salmon*“, nemusejí být v amerických obchodech označováni za geneticky modifikovanou potravinu (FDA 2015).

<sup>5</sup> EFSA provádí detailní prozkoumání veškerých možných rizik geneticky modifikovaných organismů pro zdraví lidí, zvířat i pro stav životního prostředí (EFSA nedatováno).

produkt uveden na trh, musí tedy splňovat ty nejvyšší bezpečnostní standardy. V současné době nejsou na evropských trzích k dostání žádné geneticky modifikované druhy živočichů ani produkty z nich (EFSA nedatováno).

V roce 1974 představoval podíl akvakultur na celosvětové produkci ryb zhruba 7 %, v roce 1994 vzrostl už na 26 % a o dalších deset let později podíl dosahoval již 39 % (FAO 2016b). Produkce z akvakultur dnes představuje více než polovinu veškeré produkce vodních živočichů a jejich potenciál stále narůstá. Odhaduje se, že do roku 2020 by měly akvakultury pokrýt zhruba 60 % světové produkce vodních živočichů (Ababouch a Washington 2011). Nejaktuálnější data<sup>6</sup> jsou uvedena k roku 2015, kdy akvakulturní produkce činila 106 mil. tun, v porovnání s předchozím rokem se objem akvakulturní produkce navýšil o 5 mil. tun (FAO 2016c, 2017f). Výnosy z produkce v obou uvedených letech přesáhly 160 miliard USD (FAO 2017f). V následujícím grafu je zachycen vývoj produkce rybolovu i akvakultur od roku 1950.

Graf 1: Porovnání produkce z akvakultur a z rybolovu mezi roky 1950 až 2015



zdroj: vytvořeno autorkou dle údajů z FAO FishStatJ (2017f).

Většina akvakulturní produkce (zhruba 90 %) pochází z jižní a jihovýchodní Asie, kde je soustředěno také pět největších producentů: Čína, Indonésie, Indie, Vietnam a Filipíny (Tacon, Metian a Lemos 2013). Nejvýznamnějším producentem je Čína. Čínská

<sup>6</sup> Údaje byly získány z databáze FAO FishStatJ.

produkce představuje zhruba 60 % veškeré akvakulturní produkce a v příštích letech by se měl její podíl ještě dále zvyšovat (FAO 2016b). Do budoucna lze očekávat, že asijské země budou patřit mezi hlavní producenty mořských produktů (OECD, FAO 2014).

### 1.1.3. Problematika akvakultur

Velice problematickou oblastí pro akvakultury jsou krmiva. K těmto účelům se využívá především rybí moučka a rybí tuk, které se získají zpracováním vedlejších úlovků klasického rybolovu (IFFO nedatováno). Jako krmivo se nejvíce využívají spíše menší druhy ryb, jejich úbytek v přirozeném prostředí ovšem může vyvolat významný problém v potravním řetězci v rámci oceánů z důvodu rychlého poklesu potravy pro jiné živočichy (Greenpeace 2012a). Například u dravých ryb je na jeden kilogram masa potřeba několik kilogramů živočišného krmiva<sup>7</sup>. Z hlediska krmiv jsou akvakultury závislé také na fytoplanktonu, který je tvořen mikroskopickými organismy, mezi něž patří např. řasy, sinice a někteří drobní prvoci. Tyto organismy se využívají jako krmivo zejména pro larvální stádia ryb a korýšů. Pro budoucí vývoj akvakultur je nezbytné najít v tomto ohledu udržitelné řešení, které by nezatěžovalo přírodní ekosystémy.

Další hrozbou pro akvakultury jsou nemoci. Živočichové žijící ve velkých izolovaných chovech bývají mnohem náchylnější na různá infekční onemocnění oproti volně žijícím populacím. Nemoci<sup>8</sup> především virového a bakteriálního původu mohou způsobit v akvakulturních chovech značné ekonomické ztráty, které mohou negativně zasáhnout hospodářský vývoj v řadě zemí. Průzkum v šestnácti asijských zemích ukázal, že roční ztráty vyvolané v důsledku rozsáhlých epidemií představují více než tři miliardy USD (Vallat 2017). K šíření nemocí může přispívat nekontrolovaný prodej živých vodních živočichů a jejich produktů. Na druhou stranu rozsáhlé dopady nemocí napomohly vývoji mnoha bezpečnostních opatření a certifikací. Nebezpečným nákazám lze v akvakulturách předejít striktním dodržováním hygienických standardů a preventivních opatření.

---

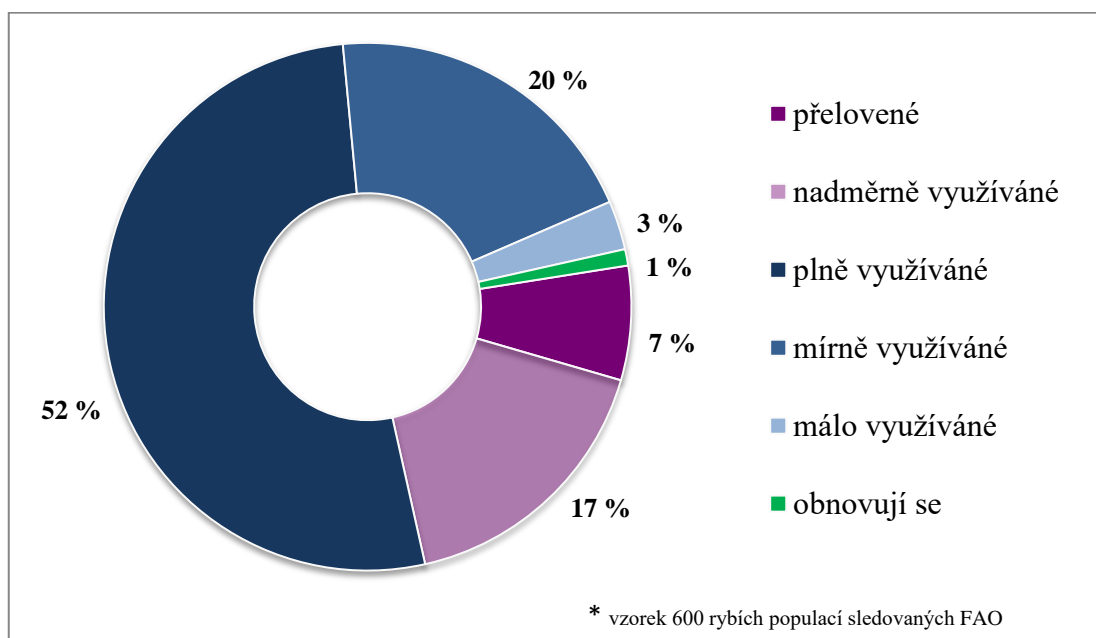
<sup>7</sup> Podle organizace Greenpeace (2012b) je při vykrmování tuňáků potřeba až 20 kg krmiva na jeden kilogram masa.

<sup>8</sup> Jednu z nejobávanějších hrozeb pro akvakultury představuje rychle se šířící virové onemocnění (*white spot syndrome*), které postihuje chovy krevet zejména v Americe a Asii (Vallat 2017).

## 1.2. Udržitelná produkce

Díky rychlému technologickému rozvoji se rybolov v posledních letech zásadně proměnil. Nové inovativní postupy vedly k zefektivnění produkce a k rychlému rozvoji rybolovu po celém světě. Od druhé poloviny 20. století došlo k výraznému navýšení objemu lovených živočichů, což s sebou přineslo mnoho závažných problémů (FAO 2016b). V současnosti patří rybářský průmysl k dynamickým, tržně zaměřeným odvětvím světového hospodářství. S rostoucím počtem obyvatel na Zemi lze očekávat, že tlak na zdroje v tomto sektoru bude i nadále stoupat (FAO 1999). Celková produkce z rybolovu byla v roce 2014 zhruba 93 mil. tun, v předešlých letech dosahovala přibližně podobných hodnot (FAO 2016b). Problémem ovšem je, že zdroje ryb jsou konečné a velké množství rybích populací je již přeloveno nebo nadměrně využíváno, což se v konečném důsledku negativně projevuje na celkovém úbytku živočichů z oceánů. Implementace udržitelného rybolovu může tento trend pozastavit a zajistit tak dostatek zdrojů i pro následující generace. Pro dlouhodobě efektivní rybolov je potřeba přihlížet k šetrným a udržitelným principům na globální úrovni. V neposlední řadě je nutné pozměnit také postoj hlavních aktérů, kteří mají rozhodující vliv v odvětví rybolovu. Řízení udržitelného rybolovu ovšem vyžaduje velice kvalitní management i kontrolu.

Graf 2: Stav mořských populací\*



Zdroj: vytvořeno autorkou dle údajů FAO (nedatováno).

Výše uvedený graf popisuje současný stav mořských populací. Tyto populace lze rozdělit podle míry jejich využití do šesti kategorií: populace nevyužívané/málo využívané (nerozvinutý nebo nový rybolov), mírně využívané (nízká intenzita rybolovu, omezený potenciál rozšíření produkce), plně využívané (optimální úroveň výnosu, neočekává se další rozšíření rozsahu), nadměrně využívané (lov přesáhl dlouhodobě udržitelnou úroveň, hrozí riziko přelovení populací), přelovené (úlovky jsou značně pod historickými úrovněmi) nebo jsou ve fázi obnovy (stav populací se opět zvyšuje) (FAO nedatováno).

### **Infobox 2: Osvěta ze strany neziskových organizací**

Informace o nešetrných praktikách současného rybolovu a o jejich negativních dopadech na světové oceány se snaží šířit především některé neziskové organizace, které se mimo jiné snaží upozornit na potřebu zavedení udržitelných postupů v rámci celého sektoru rybolovu. Také v České republice působí podobné organizace, například organizace Greenpeace se snaží prostřednictvím svého „Rybího průvodce“ nabádat spotřebitele k uvážlivějšímu a odpovědnému nákupu mořských produktů (Greenpeace 2013b). Hlavním záměrem tohoto průvodce je upozornit spotřebitele na to, aby nekupovali ryby a další mořské plody z již přelovených oblastí a aby se pokud možno vyhnuli druhům, jejichž populace jsou nejvíce zatěžovány rybolovem. Podle tohoto průvodce je lepší upřednostnit takové druhy, které pochází jednak z udržitelných chovů, nebo jsou loveny šetrnou metodou (Greenpeace 2013b). Greenpeace se také vyjadřuje k některým mezinárodním certifikačním mechanismům, které fungují v oblasti rybolovu i akvakultur. K celkovému hodnocení certifikačních mechanismů se však Greenpeace staví poměrně obezřetně, neboť bere také v potaz existující nedostatky a nevýhody těchto mechanismů. Nicméně dodává, že při koupi produktu bez nebo s certifikací je lepší sáhnout po tom certifikovaném (Greenpeace 2014a).

### **1.2.1. Trvale udržitelný rybolov**

Pojem *blue growth* představuje jednotný přístup k udržitelnému a zodpovědnému řízení a využívání světových oceánů a mokřadů (FAO 2014). Hlavní myšlenky *blue growth* jsou zakotveny v Kodexu FAO pro odpovědný rybolov (viz níže). V rámci tohoto přístupu se klade důraz na udržitelný rybolov a šetrné využívání akvakultur pro zajištění dostatečného množství živočichů pro lidskou spotřebu (FAO 2014). Cílem je zvýšit účinnost i efektivitu produkce živočichů s co nejmenším dopadem na životní prostředí. Přijetí *blue growth* má zvláštní význam zejména v malých ostrovních státech, pobřežních oblastech a v okolí významných mokřadů (FAO 2014). Jedná se o nejzranitelnější oblasti,

kde je nutné přijmout relevantní opatření, která by zabráňovala degradaci vodních ekosystémů.

Základní principy udržitelného rybolovu jsou sepsány v tzv. Kodexu správné praxe FAO pro odpovědný rybolov (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*), který byl přijat na podzim roku 1995 v rámci konference FAO (FAO 1995). Kodex prosazuje udržitelné využívání vodních zdrojů na státní i nadnárodní úrovni. Hlavním posláním Kodexu je zajistit účinnou ochranu, řízení a rozvoj vodních zdrojů s patričným ohledem na ekosystémy a biodiverzitu (Anrooy nedatováno). Kodex poukazuje na nutnost zavedení vhodného managementu, který by efektivně koordinoval využívání a ochranu vodních systémů. Dále je nutné zabývat se výzkumem a prohlubovat tak vědecké i technické poznatky, které by vedly k lepšímu pochopení vztahu mezi rybolovem a ekosystémy (Greenpeace 2014b). Zásady Kodexu se vztahují k celé řadě odvětví světového rybolovu. Jsou zde zahrnuta témata odchytu živočichů, rozvoje akvakultur, zpracování a obchodu s mořskými produkty aj. (FAO 1995). Kodex je však pouze dobrovolným nástrojem, který se nemusí stát součástí formální legislativy, pro jeho implementaci je ovšem potřeba aktivní spolupráce s vládami, které nesou hlavní odpovědnost za zavedení a dodržování Kodexu v jednotlivých zemích (Anrooy nedatováno). Nedostatkem tohoto dokumentu je, že se přímo nevěnuje problémovým oblastem rybolovu, pouze vyzývá k jeho odpovědným a udržitelným praktikám. Uplatňování Kodexu v praxi sleduje Organizace OSN pro výživu a zemědělství (*Food and Agriculture Organization*, FAO). Pomocným orgánem FAO v oblasti rybolovu je Výbor pro rybolov (*Committee on Fisheries*, COFI), který funguje již od roku 1965 a jehož hlavním funkcí je posouzení programů FAO a jejich implementace v oblasti rybolovu a akvakultury (FAO 2017a). Výbor se věnuje především problematice mezinárodního rybolovu a akvakultur, v rámci toho poskytuje také různá doporučení aktérům zapojeným do rybářského sektoru. Na podporu implementace Kodexu vydává Oddělení FAO pro rybářství a akvakulturu tzv. *Technical Guidelines*, jedná se o odborné pokyny a doporučení v oblasti odpovědného rybolovu a akvakultur (FAO 2017b).

Součástí COFI jsou také dva podvýbory, které se podrobněji věnují oblasti obchodu a akvakultury (FAO 2017a). Podvýbor pro akvakulturu (*Sub-Committee on Aquaculture*) identifikuje hlavní problémy a trendy ve vývoji celosvětové akvakultury, zabývá se také aplikací udržitelných postupů (FAO 2017c). Důležitou funkcí tohoto podvýboru je posilování mezinárodní spolupráce v oblasti dodržování Kodexu odpovědného rybolovu. Podvýbor poukazuje na to, že akvakultury mohou zastávat významnou roli při zlepšování



životních podmínek, zajištění dostatečného množství potravin a současně by jejich rozvoj mohl pozitivně ovlivnit ekonomický vývoj (FAO 2002).

Podvýbor pro obchod s rybami (*Sub-Committee on Fish Trade*) poskytuje konzultace a podporu týkající se technických a ekonomických aspektů mezinárodního obchodu s rybami a s produkty rybolovu (FAO 2017d). Podvýbor se snaží zajistit větší zapojení rozvojových zemí do světového obchodu s rybami. Vydává doporučení týkající se prosazování mezinárodních standardů kvality a sestavuje různé kontrolní předpisy (FAO 2017d).

#### **1.2.1.1. Kritéria trvale udržitelného rybolovu**

Organizace Greenpeace sepsala základní body, jak by měl vypadat trvale udržitelný rybolov. Zmíněná kritéria vychází z Kodexu odpovědného rybolovu. V následujícím seznamu jsou vybrána pouze některá kritéria pro trvale udržitelný rybolov:

- dodržování Kodexu FAO;
- zřizování mořských rezervací a ochrana důležitých oblastí, kde dochází k tření a vývoji ryb;
- zamezení negativních dopadů na populace chráněných, zranitelných nebo ohrožených druhů či na zotavování jejich stavů;
- pravidelný monitoring ekosystémů a rybích stavů včetně chráněných, zranitelných a ohrožených populací všech druhů v cílové oblasti;
- omezený objem úlovků (nesmí způsobit pokles dané populace);
- stanovení „prahové referenční hodnoty“ nebo „preventivních limitů“ pro rybí biomasu a míru odlovu;
- rybolov by neměl pozměnit věkové, genetické nebo genderové složení rybí populace na úroveň, kde vzniká riziko jejího poškození;
- dodržování plánu hospodaření, který zajišťuje, že pokud jsou v dané oblasti loveny různé druhy ryb, stavy všech druhů budou posouzeny a ty nejohroženější či nejméně zdravé populace budou chráněny přednostně;
- využití vhodných rybářských technik pro minimalizaci nechtěných úlovků;
- dovážení celých úlovků na pevninu, včetně ryb, které nebyly záměrně uloveny;
- okamžité navrácení žijícího, nechtěně uloveného mořského živočicha zpět do moře ve stavu, který dává velkou šanci na přežití;

- minimalizace objemu na pevninu dovezených nedospělých ryb, nekomerčních a přelovených druhů (méně než 5 % celkové váhy ulovených ryb);
- zabránění úniku odpadů do moře a ztrátě rybářského vybavení, které by mohlo ohrožovat mořské živočichy;
- zachování biodiverzity dané mořské oblasti;
- minimalizace spotřeby energie, chemikálií a produkce odpadů ve všech částech svého provozu;
- zavádění recyklace a opětovného zpracování veškerého materiálu (Greenpeace 2014b).

Udržitelný rybolov je oproti běžným praktikám mnohem transparentnější, k dispozici jsou veškeré shromážděné informace o původu daných produktů včetně oblasti úlovku i použité rybářské techniky, zároveň poskytuje plnou dohledatelnost<sup>9</sup> všech živočichů od ulovení až po dodání na trh (Greenpeace 2014b). Jeho zásady jsou také v souladu se Základním ustanovením Mezinárodní organizace práce (ILO), které kodifikuje nárok na spravedlivou mzdu a adekvátní zdravotní péči pro zaměstnance (Greenpeace 2014b).

V rámci trvale udržitelného rybolovu je zcela zakázáno provádět rybářské operace v citlivých mořských ekosystémech, lovit zdecimované rybí populace, využívat destruktivní a neselektivní rybářské techniky, vyhazovat mrtvé či umírající živočichy zpět do moře a využívat chladicí směsi (hlavně freony a fluorované uhlovodíky), které se podílejí na narušování ozonové vrstvy (Greenpeace 2014b). Udržitelný rybolov rovněž neprobíhá v oblastech, kde je problém s nezákonným, neregulovaným a neohlášeným rybolovem (*illegal, unreported and unregulated fishing*, IUU), v případě, že se setká s praktikami IUU, je jeho povinností to nahlásit (Greenpeace 2014b).

#### **1.2.1.2. Nezákonný, neregulovaný a neohlášený rybolov**

Nezákonný, neregulovaný a neohlášený rybolov je hlavní překážkou a protipólem udržitelného rybolovu, jedná se o jednu z největších hrozeb pro světové oceány, při níž dochází k rozsáhlé trestné činnosti. Svými aktivitami se podílí na přelovování oceánů, poklesu biodiverzity i vymírání vzácných druhů. Praktiky spojené s IUU mají také velký hospodářský a sociální dopad zejména v rozvojových zemích. IUU značně poškozují

<sup>9</sup> Pro snadnější dohledatelnost jsou plavidla vybavena např. GPS a dalšími dostupnými technologiemi (Greenpeace 2014b).

a diskriminuje poctivé rybáře, jejichž činnost je v souladu s podmínkami oprávnění k rybolovu (FAO 2017e). Podle Greenpeace (2012b) jsou ohroženy především ostrovní a pobřežní státy v Tichomoří a západní Africe, pytláci zde loví ryby a jiné mořské plody, které následně prodají na evropské a asijské trhy za miliony USD.

V souvislosti s fungováním IUU dochází k velice výrazným negativním změnám v rámci životního prostředí přilehlých oblastí. Pytláci využívají velice destruktivní metody rybolovu, které usmrtí velká hejna živočichů včetně mladých jedinců. V obrovských sítích uvíznou i další nechtěné druhy, poranění či mrtví jedinci jsou vhozeni zpět do moře. Kvůli těmto postupům mizí z oceánů celé populace živočišných druhů, u nichž hrozí, že se ani do budoucna nestihnou obnovit.

Vlivem působení IUU ve světových mořích dochází k rozsáhlému porušování zásad Kodexu odpovědného rybolovu. V důsledku toho je narušováno národní i regionální úsilí o zachování rybích populací, což brání dosažení cílů dlouhodobé udržitelnosti a odpovědnosti (FAO 2017e). Korupce, daňové úniky a jiné nekalé praktiky do velké míry znesnadňují řízení odpovědného rybolovu. Navíc kvůli celosvětovému rozšíření a praktikám<sup>10</sup> IUU, je velice těžké odhadnout, jaký je jeho přesný podíl na celkové produkci z rybolovu (FAO 2017e).

Na základě celosvětového zkoumání bylo zjištěno, že většina forem IUU má několik společných rysů, jedná se především o: nedostatečnou kontrolu rybářských plavidel ze strany jednotlivých států, zavedení neefektivních opatření a nedostatek finančního ani lidského kapitálu pro boj s IUU (Bray 2000). Problém s IUU se vyskytuje zejména v zemích, které jsou označeny jako tzv. *flag states*. Jedná se o takové státy, pod jejichž vlajkou<sup>11</sup> jsou zaregistrovaná a licencovaná různá obchodní plavidla<sup>12</sup>, která však mohou pocházet z jiných zemí (Rajagopalan 2016). Pytláci tak mohou mít zázemí na několika místech po celém světě. Výhodou pro pytláky je, že *flag states* nezaručují dostatečnou kontrolu všech registrovaných lodí, neboť nemají dostatek prostředků ke kontrole svých vod a prosazování platných zákonů (Greenpeace 2012b). V souvislosti s tím dochází v těchto zemích zároveň k porušení závazků vyplývajících z mezinárodního práva, týkajících se právě dohledu a kontroly registrovaných plavidel (FAO 2017e).

---

<sup>10</sup> Nelegální úlovky jsou přesunuty na velké nákladní nebo zpracovatelské lodě, kde jsou následně smíchány s legálně odchycenými druhy (Greenpeace 2012b).

<sup>11</sup> „Krycí vlajky“ se dají dokonce zakoupit přes internet přibližně za 500 USD od států jako je Malta, Panama, Belize, Honduras či Svatý Vincenc a Grenadiny (Greenpeace 2012b).

<sup>12</sup> Tyto plavidla by ovšem měla respektovat a dodržovat zákony a předpisy své *flag state*.

Některé státy navíc poskytují záminku k nelegálnímu rybolovu tím, že nevydávají všem plavidlům potřebná povolení k rybolovu (Bray 2000).

Problematikou IUU se zabývá Mezinárodní akční plán (*International Plan of Action*, IPOA), který byl zřízen v rámci zasedání FAO v roce 1999 (Bray 2000). Do boje proti IUU se pustily také organizace *Greenpeace* a *Environmental Justice Foundation*, jejichž společným cílem je odhalit nelegální aktivity mořských pytláků (Greenpeace 2012b). Přijetí a dodržování zásad udržitelného rozvoje v oblasti světového rybolovu je jednou z efektivních metod, jak se vypořádat s praktikami IUU. V zemích, kde nejčastěji dochází k aktivitám IUU, je potřeba zřídit kvalitní instituce, které by se staraly o řízení a kontrolu rybolovu, zároveň by měla být posílena regionální i nadnárodní spolupráce jednotlivých zemí (Bray 2000). Pro eliminaci vlivu IUU, je potřeba zajistit také dostatečnou kontrolu v oblasti obchodu i dovozu produktů z rybolovu. Podle Greenpeace (2012b) by bylo efektivní např. zakázat pytláckým lodím vstup do svých přístavů a znemožnit tak prodej jejich produktů na trzích, zároveň by bylo potřeba začít trestat společnosti, které s pytláky obchodují.

### **1.3. Certifikace**

Certifikace je postup, při kterém je potvrzena shoda specifických vlastností či požadavků daného produktu, které jsou stanoveny na základě určitých norem (MRAG 2016). Certifikace bývá většinou prováděna pověřeným certifikačním orgánem, který za úspěšné splnění podmínek udělí žadateli certifikace osvědčení (certifikát). Podle Institutu pro testování a certifikaci (2017) by mělo získání certifikace podpořit věrohodnost produktu a dlouhodobou záruku za jeho specifické vlastnosti. Certifikace může dopomoci ke zviditelnění výrobku a k navýšení jeho konkurenceschopnosti v rámci trhu. Zároveň může přispět ke zlepšení a usnadnění orientace spotřebitele na trhu (ITC 2017).

Certifikovaný produkt obecně vyvolává určitou záruku, že daný výrobek disponuje produkčními či procesními specifikami, které jsou spotřebiteli kladně vnímány. Certifikaci můžeme brát jako ukazatel výjimečnosti a vysoké úrovně kvality produktů. Oproti ostatním výrobkům mohou mít tedy certifikované produkty v očích zákazníků určitou přidanou hodnotu. Na druhou stranu bývají však tyto výrobky o něco dražší než necertifikované zboží, čímž se dostávají do jisté konkurenční nevýhody; konečné rozhodnutí zůstává na samotném spotřebiteli.

### 1.3.1. Současné tendence v oblasti certifikace potravin

V posledních letech stále více roste poptávka po kvalitních a bezpečných potravinách. Z toho důvodu dochází také k velice výraznému rozvoji v oblasti certifikačních mechanismů. Ty mají spotřebitelům zaručit, že v rámci výrobního procesu byly řádně dodrženy všechny předepsané standardy i kritéria. Certifikaci můžeme považovat za jeden z nástrojů, jak pomoci spotřebitelům zlepšit orientaci na trhu.

Podle způsobu ověření se mohou certifikace rozdělit na následující tři typy: a) certifikace zajištěná pouze jednou stranou (jedna společnost nebo skupina zainteresovaných stran rozvíjí své vlastní standardy, analyzuje vlastní výkony a podává zprávy o shodě); b) certifikace zajištěná druhou stranou (standardy jsou ověřovány prostřednictvím postupů vnitřního auditu nebo zapojením externích certifikačních pracovníků do auditu); c) certifikace zajištěná třetí stranou (ověření externím, nezávislým a akreditovaným certifikačním orgánem) (Ababouch a Washington 2011).

Certifikace jsou užitečné zejména v případech, kdy je dohledávání údajů o výrobcích komplikované. Tento problém bývá mnohdy spojen s produkcí a dovozem potravin, které pocházejí ze vzdálenějších oblastí. Produkt musí urazit i několik tisíc kilometrů, než se nakonec dostane do cílového místa spotřeby. V rámci této cesty projde různými procesy zpracování a následné distribuce. Vzhledem ke složitosti celého produkčního řetězce je na obalech uvedeno pouze omezené množství informací vztahující se k původu výrobku. Pro běžného spotřebitele je tedy velice obtížné dohledat si podrobné údaje například o tom, jakým způsobem byli živočichové loveni či následně zpracováni. Prostřednictvím různých certifikačních mechanismů se informovanost o výrobcích zlepšuje. Díky certifikacím mohou spotřebitelé získat daleko lepší představu o všech činnostech, které konečnému výrobku předcházely, a mohou se případně ujistit, že výrobce postupuje v souladu s předepsanými standardy. Se zaváděním certifikací u veřejnosti postupně roste důvěra v tyto mechanismy. Certifikace může rovněž přispět k zefektivnění činnosti v oblasti řízení rizik i ke zlepšení přístupu na světové trhy.

Co se týče certifikovaných potravin, je u nich daleko nižší riziko kontaminace či jiného znehodnocení než u necertifikovaných výrobků. Bezpečnost (zdravotní nezávadnost) potravin představuje hlavní prioritní oblast v rámci všech potravinářských certifikací. Aby výrobce splnil požadovaná kritéria, musí dodržovat přísné hygienické postupy a opatření v rámci celého výrobního procesu. Zejména v případě živočišné

produkce jsou nároky na bezpečnost daleko přísnější, neboť u těchto výrobků existuje mnohem větší riziko ohrožení lidského zdraví.

V souvislosti s bezpečností potravin byl přijat mezinárodní regulační systém, který se zaměřuje na včasnou identifikaci rizik zdravotní závadnosti a jejich předcházení (FDA 2014). Jedná se o tzv. systém Analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů, který je znám spíše pod anglickou zkratkou HACCP<sup>13</sup>. Tento systém je zacílen na takové faktory, které by mohly ovlivňovat bezpečnost a zdravotní nezávadnost potravin v rámci celého produkčního řetězce (WHO 2003). V současné době je HACCP aplikován po celém světě. Přijetí tohoto globálně uznávaného regulačního systému přináší nové příležitosti pro rozvoj soukromých certifikačních orgánů<sup>14</sup>. Mají-li výrobci potravin zájem, po splnění všech stanovených požadavků HACCP od těchto orgánů mohou získat příslušnou certifikaci. Je důležité zmínit, že certifikace potravinářských produktů je ve většině případů dobrovolná.

---

<sup>13</sup> Systém HACCP vychází ze sedmi základních zásad, které se vztahují k bezpečnosti všech druhů potravin včetně ryb a dalších mořských živočichů. Mezi tyto zásady patří: provádění analýzy rizik, definování kritických kontrolních bodů (CCPs), stanovení kritických limitů, zavedení kontrolních postupů, přijetí nápravných opatření, zavedení ověřovacích postupů, shromažďování a dokumentace aktivit (FDA 2014).

<sup>14</sup> Mezi soukromé orgány mohou patřit různé specializované certifikační organizace, společnosti či agentury, které ověřují, zda došlo na straně výrobce k dodržení předepsaných kritérií pro výrobu nebo zpracování daného produktu.

## 2. Certifikace akvakultur

Zavedení certifikačních mechanismů v sektoru akvakultur představuje vhodný tržní nástroj pro minimalizaci možných negativních dopadů spojených s akvakulturní produkcí potravin (FAO 2011). Zároveň může přinést určité výhody pro spotřebitele a posílit tak důvěru v akvakulturní chovy. Certifikované chovy by měly zajišťovat především odpovědné a udržitelné řízení rybolovu, s čímž souvisí také zefektivnění potravinové bezpečnosti a šetrnější způsoby rybolovu. K těmto účelům vydala Organizace pro výživu a zemědělství technické směrnice<sup>15</sup> obsahující pokyny a doporučení, které se vztahují na rozvoj, organizaci a zavedení věrohodných certifikačních mechanismů v rámci akvakultur (FAO 2011). Tyto směrnice vycházejí z mezinárodně přijatých norem a standardů, jež byly vydány významnými světovými institucemi: *International Organisation for Standardisation (ISO)*, *International Social and Environmental Labelling and Accreditation Alliance (ISEAL)*, *World Trade Organisation (WTO)*, *International Labour Organization (ILO)* a *Codex Alimentarius Commission (CAC)* (MRAG 2016).

Rozvoj certifikačních mechanismů souvisí s rozšířením spektra posuzovaných aspektů. Certifikace bývají primárně udělovány na základě dobrého zdravotního stavu živočichů a zajištění bezpečnosti potravin. Dle technických směrnic FAO je třeba zahrnout do posuzovacího procesu také aspekty týkající se životních podmínek zvířat, dopadů na životní prostředí či sociálně-ekonomických dopadů spojených s akvakulturní produkcí (FAO 2011). Obecným záměrem je zajistit takovou akvakulturní produkci, která by vedla k udržitelnému rozvoji a byla by v souladu s Rozvojovými cíli tisíciletí (MDGs), neboť současný rychlý rozvoj akvakultur s sebou přináší nové příležitosti jak v oblasti zajištění potravinové bezpečnosti, tak také redukci chudoby v rozvojových zemích (FAO 2011). Pro dosažení tohoto cíle je nutné zajistit efektivní řízení a kontrolu v celém sektoru akvakultur, s tím je spojen také rozvoj certifikačních mechanismů, které mohou sloužit jako ukazatel udržitelné produkce. Velká podpora by měla směřovat především k drobným farmářům, kteří mohou být oproti velkým společnostem v nevýhodě. Opatření spojená s udržitelností akvakultur by neměla vytvářet obchodní ani jiné překážky, které by znevýhodňovaly postavení těchto farmářů na světovém trhu.

---

<sup>15</sup> Originální název směrnic FAO zní *Technical Guidelines on Aquaculture Certification*.

### **Infobox 3: Certifikace jako nástroj udržitelnosti**

Z průzkumu<sup>16</sup> provedeného organizací *Marine Stewardship Council* (MSC), který byl uveřejněn v roce 2016, vyplývá, že certifikace výrazným způsobem zvyšuje důvěru ve značku (shodlo se na tom, více než 60 % respondentů) (Clift 2016). V dalším nezávislém průzkumu se ukázalo, že udržitelnost je tím nejdůležitějším faktorem, jenž se nejvíce projevuje na rozhodování při nákupu mořských produktů a dokonce tři čtvrtiny (72 %) spotřebitelů uvedly, že souhlasí s konzumací pouze takových mořských plodů, které pochází z dobře obhospodařovaných zdrojů (Clift 2016). Výsledky průzkumu jsou dobrým signálem, že jsou spotřebitelé připraveni ke změně nákupních zvyklostí a že pocítují odpovědnost za ochranu oceánů (Clift 2016).

## **2.1. Vývoj certifikačních schémat**

Od 60. let minulého století začaly vznikat první mezinárodní úmluvy, které se zabývaly ochranou vodních ekosystémů. Jednalo se především o dvě významné úmluvy v rámci OSN: Úmluva o zachování a řízení rybolovných zdrojů v oblasti volného moře<sup>17</sup> a Úmluva o mořském právu<sup>18</sup> (Potts et al. 2016). Tyto dokumenty daly základ pro vznik několika dalších iniciativ, které se soustředily na řízení mezinárodního rybolovu i ochranu světových oceánů (viz Obrázek 1). Ke konci 80. let se začal vyvíjet také koncept trvale udržitelného rozvoje<sup>19</sup>. Pojem udržitelný rozvoj se poprvé objevil ve zprávě „*Naše společná budoucnost*“ (1987), kterou zveřejnila Komise OSN pro životní prostředí a rozvoj<sup>20</sup> (MMR 2012). Tento koncept je v současné době přijímán také v rámci udržitelné produkce ryb a dalších mořských plodů. Koncept udržitelnosti se rovněž stává nezbytnou součástí mnoha certifikačních programů. Jedním z významných kroků, který odstartoval rozvoj certifikačních schémat, bylo vytvoření MSC. Tento certifikační mechanismus ukázal novou možnost, jak prosazovat udržitelný rozvoj v rámci celosvětové produkce mořských živočichů. Obecně se dnes na certifikační schémata nahlíží jako na efektivní nástroje pro dosažení udržitelné produkce mořských živočichů. (Potts et al. 2016)

<sup>16</sup> Jedná se o doposud největší celosvětovou analýzu postojů v konzumaci mořských produktů. Do průzkumu se zapojilo přes 16 000 konzumentů mořských plodů z 21 zemí. Průzkum byl prováděn nezávislou výzkumnou společností *GlobeScan* jménem *Marine Stewardship Council* (MSC) (Clift 2016).

<sup>17</sup> *United Nations Convention on Fishing and Conservation of the Living Resources of the High Seas.*

<sup>18</sup> *United Nations Convention on the Law of the Sea.*

<sup>19</sup> Jedna z definic zní: „Udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který zajistí potřeby současných generací, aniž by bylo ohroženo splnění potřeb generací příštích, a aniž by se to dělo na úkor jiných národů“ (MŽP 2015).

<sup>20</sup> Komise byla vedena norskou ministerskou předsedkyní Gro Harlem Brundland, proto bývá někdy tato zpráva nazývána také jako „Zpráva Brundtlandové“.



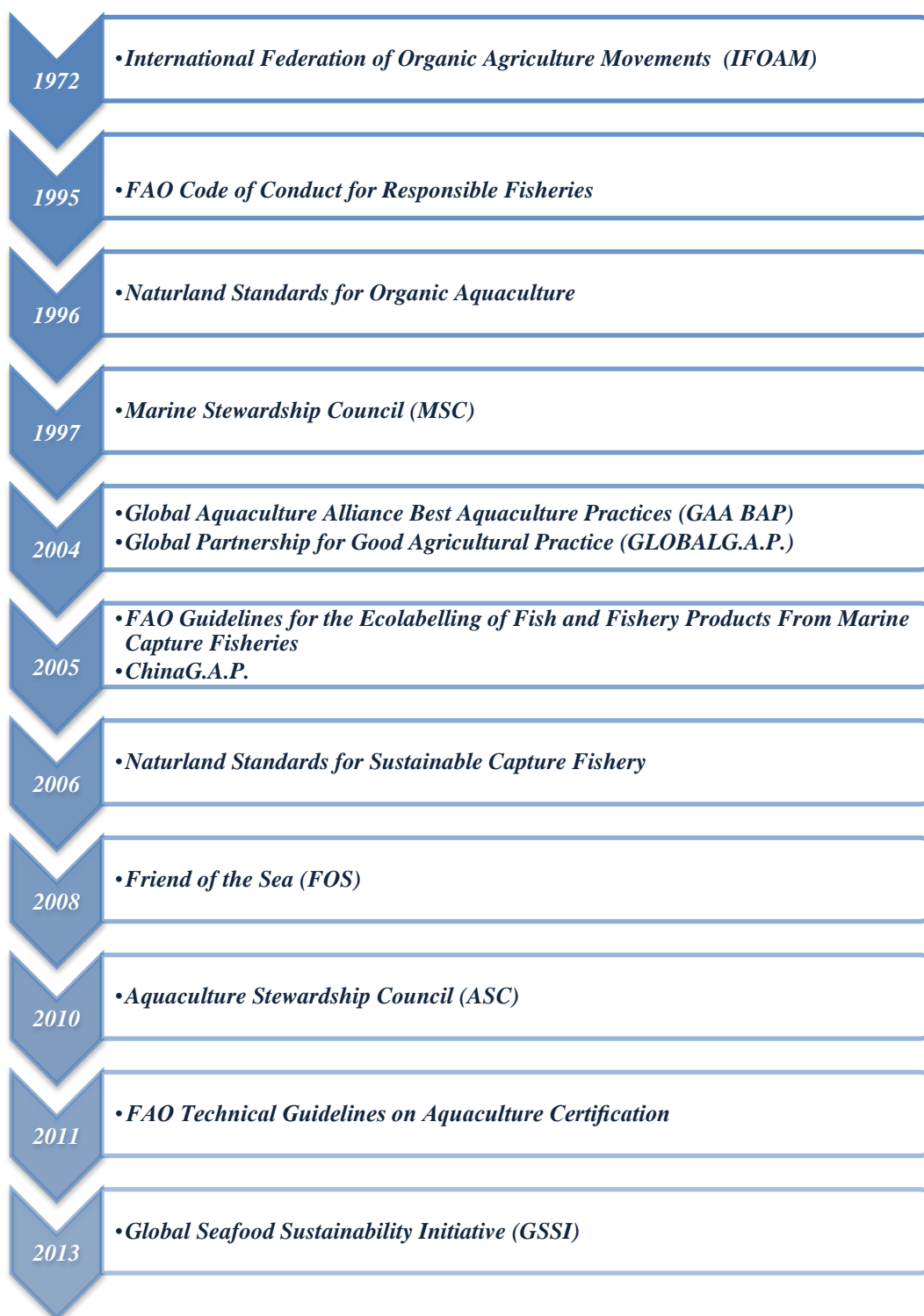
#### **Infobox 4: Marine Stewardship Council (MSC)**

*Marine Stewardship Council* je mezinárodní nezisková organizace, která byla založena v roce 1997 za účelem řešení problémů neudržitelného rybolovu prostřednictvím certifikované produkce zajišťující udržitelné postupy rybolovu (MSC 2013). Hlavní zásady tohoto schématu jsou založeny na: udržování a obnově zdravých populací cílových druhů, zachování integrity ekosystémů, rozvoj a udržování účinných systémů řízení rybolovu s přihlédnutím k veškerým důležitým biologickým, technologickým, hospodářským, sociálním, environmentálním a obchodním aspektům, dodržování příslušných místních a národních zákonů a norem a mezinárodních smluv a dohod (MSC 2010). Zásady a kritéria MSC se vztahují pouze na rybolov na otevřených vodách, akvakultury ani další typy produkce vodních živočichů nejsou prozatím do certifikačního systému zahrnuty (MSC 2010).

Prostřednictvím MSC je každoročně certifikováno zhruba 9,5 milionu tun mořských živočichů, což představuje přibližně desetiprocentní podíl z celkového objemu světového rybolovu. Díky certifikačním programům získalo MSC certifikaci již zhruba 3 700 zařízení a více než 24 000 produktů, které jsou k dostání ve stove zemí po celém světě. (MSC nedatováno)

MSC v současné době poskytuje jediný certifikační program pro rybolov, který je v souladu s Kodexem osvědčených postupů ISEAL pro stanovení sociálních a environmentálních standardů a Pokyny FAO pro označování ryb a produktů rybolovu z rybolovu pro mořské lovy (MSC 2013). Normy MSC se staly globálně nejvyužívanějšími a nejznámějšími standardy udržitelnosti, které usilují o vytvoření zdravého mořského ekosystému (ISEAL 2016c). Prostřednictvím certifikačního programu MSC spolupracuje s celou řadou subjektů zapojených do oblasti rybolovu, společně usilují o podporu a zavádění ověřených postupů rybolovu a vyzývají i další subjekty, aby podpořily koncept udržitelného rybolovu (MSC 2013). Některé světové korporace (např.: McDonald's, Loblaws, Carrefour a Sainsbury) se dokonce zavázaly, že budou využívat pouze produkty opatřené MSC certifikátem (ISEAL 2016c).

Obrázek 1: Vývoj důležitých certifikačních iniciativ a schémat od roku 1972



Zdroj: modifikováno autorkou podle Potts et al. (2016).

## 2.2. Terminologie certifikačního procesu

Kvalitní a věrohodné certifikační mechanismy jsou tvořeny třemi důležitými složkami: standardy, akreditací a certifikací. Základ mechanismů tvoří předem definované standardy, podle kterých se posuzují jednotlivé procesy, dále pak akreditační systémy, které zajišťují formální uznání a pověřený orgán, který uděluje certifikace na základě ověření dodržování certifikačních standardů (FAO 2011). Pověřenými orgány mohou být vlády, mezivládní organizace, nevládní organizace nebo soukromé subjekty (FAO 2011). Důležité je, aby tyto orgány byly zcela nezaujaté a transparentní. Během celého certifikačního procesu nesmí docházet ke střetu zájmu zúčastněných stran. V následující tabulce jsou shrnuty základní pojmy a jejich stručné vysvětlení vztahující se k certifikačnímu procesu.

Tabulka 1: Základní pojmy certifikační terminologie a jejich vysvětlení

Pojem	Vysvětlení
<b>Akreditace</b>	Proces, při němž příslušný orgán v souladu s příslušnými právními předpisy poskytne formální uznání, že je kvalifikovaný subjekt nebo osoba způsobilá k provádění konkrétních úkolů.
<b>Akreditovaný orgán</b>	Subjekt, který řídí a spravuje akreditační systém a granty.
<b>Akreditovaný systém</b>	Systém, který využívá své vlastní postupy při provádění akreditace. Akreditace certifikačního orgánu bývá udělena na základě úspěšného vyhodnocení a bývá doprovázena patřičným dohledem.
<b>Akvakultura</b>	Chov vodních organismů, který je ovlivněn vnějšími zásahy ze stran vlastníků, jejichž hlavním záměrem je navýšení produkce (viz výše).
<b>Audit</b>	Systematický, nezávislý, dokumentovaný proces, který posuzuje, zda jsou dané činnosti a s nimi spojené výsledky v souladu s předem stanovenými cíli.
<b>Certifikace</b>	Postup, kterým certifikační orgán prohlašuje, že výrobek, postup či služba je v souladu s konkrétními požadavky.
<b>Certifikační orgán</b>	Kompetentní a uznávaný státní nebo nestátní subjekt, který vede certifikační a auditorské činnosti.

Pojem	Vysvětlení
<b>Certifikační schéma</b>	Procesy, systémy, postupy a činnosti spojené s přijetím standardů, akreditací a zaváděním certifikací.
<b>Skupinová certifikace</b>	Certifikace určená pro skupinu drobných farmářů nebo akvakulturní družstva, které disponují společnými rysy (charakter produkce, blízkost farem, stejné postavení na trhu). V rámci skupiny je vytvořen vnitřní kontrolní systém, jehož cílem je zajistit dodržování norem všemi členy skupiny.
<b>Akvakultury malého rozsahu</b>	Akvakulturní farmy s malým objemem výroby působící na relativně malé ploše, které se obejdou bez pravidelných zásahů. Obvykle zde chybí technické a finanční zázemí pro podporu individuálních certifikací.
<b>Standard</b>	Jedná se o dokument schválený uznaným orgánem, který poskytuje pravidla, pokyny nebo charakteristiky vztahující se k výrobku či výrobnímu procesu. Standardy by měly být založeny na vzájemně propojených výsledcích vědy, techniky a zkušeností tak, aby byly podpořeny optimální přínosy ve společnosti. Standardy spojené s certifikací zahrnují požadavky, kritéria a výkonnostní prvky v hierarchickém uspořádání.
<b>Dohledatelnost</b>	Schopnost sledovat pohyb akvakulturních výrobků a jiných vstupů prostřednictvím určených míst výroby, zpracování a distribuce.

Zdroj: vytvořeno autorkou na základě údajů FAO (2011) a MRAG (2016).

### 2.3. Výchozí certifikační rámce

Certifikace mohou pocházet jak z veřejných, tak i ze soukromých institucí. V rámci veřejných institucí jsou stanoveny mezinárodně uznávané standardy a jiná technická opatření, které jsou povinné pro všechny producenty. Soukromá certifikační schémata jsou naproti tomu většinou dobrovolná. V praxi ovšem může nastat situace, kdy je certifikace vyžadována pro vstup na některé mezinárodní trhy, v těchto případech jsou pak certifikace také povinné (Ababouch a Washington 2011).

V následujících podkapitolách jsou uvedeny významné světové instituce, které stojí za vznikem mezinárodních standardů a směrnic, ze kterých následně vychází certifikační schémata v odvětví rybolovu i akvakultur. Zmíněné instituce poskytují globálně přijímané regulační rámce, které jsou rovněž využívány při rozvoji certifikačních schémat mořských

plodů. K nejvýznamnějším institucím patří: Mezinárodní organizace pro standardizaci (ISO), Světová obchodní organizace (WTO), *Codex Alimentarius* (CA), *International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance* (ISEAL), *World Organisation for Animal Health* (OIE) a Mezinárodní organizace práce (ILO). Standardy a příslušná doporučení vytvořené těmito institucemi výrazně napomáhají usnadnit mezinárodní obchod a poskytují podporu při řešení celosvětových výzev v rámci bezpečnosti potravin. Navíc se prostřednictvím implementace vhodně nastavených standardů může snáze předejít mnoha negativním jevům ovlivňujícím environmentální i sociální sféru.

### **2.3.1. Mezinárodní organizace pro standardizaci (ISO)**

ISO je nezávislá, nevládní organizace, která vytváří různorodé standardy s cílem zajistit kvalitu, bezpečnost a účinnost produktů (MRAG 2016). Od svého vzniku vydala ISO přibližně 21 580 mezinárodních přijatých standardů<sup>21</sup> a dalších souvisejících dokumentů, které pokrývají téměř každé výrobní odvětví (ISO nedatováno). V současnosti spolupracuje s touto organizací 162 zemí po celém světě (ISO nedatováno).

ISO zpracovává také významné environmentální standardy a označení, které klasifikuje do oddělených skupin (MRAG 2016). Na počátku roku 2007 byl vytvořen Technický výbor ISO (ISO/TC 234), který je odpovědný za rozvoj standardů<sup>22</sup>, které se vztahují k řízení mořských zdrojů a podpoře udržitelného rozvoje v oblasti rybolovu a akvakultur (ISO 2007). V roce 2014 vznikla v rámci TC 234 specializovaná pracovní skupina, jejímž úkolem bylo vytvořit standard (ISO 19565), který by obsahoval minimální požadavky na certifikaci výrobků z udržitelného mořského rybolovu (MRAG 2016). Tento standard je stále ve fázi vývoje a pravděpodobně potrvá ještě nějakou dobu, než bude v plné verzi zveřejněn. Výchozím dokumentem pro vývoj tohoto standardu je manuál<sup>23</sup> pro certifikaci produktů z rybolovu vydaný FAO (MRAG 2016).

---

<sup>21</sup> ISO vyvíjí pouze normy, u nichž existuje jasný požadavek na trhu (MRAG 2016)

<sup>22</sup> V rámci Výboru bylo doposud vytvořeno deset standardů, které se vztahují k následujícím tématům: terminologie, technické specifikace akvakultur (zařízení), monitoring dopadů chovů a rybolovu na životní prostředí, dohledatelnost údajů, nakládání s odpady. (ISO 2007).

<sup>23</sup> *FAO guidelines on ecolabelling of fish and fishery products from marine capture fisheries.*

### 2.3.2. Dohody Světové obchodní organizace (WTO)

Světová obchodní organizace<sup>24</sup> si klade za cíl snížit obchodní bariéry a odstranit diskriminační zacházení v mezinárodních obchodních vztazích. K základním cílům patří také trvale udržitelný rozvoj a ochrana životního prostředí (MRAG 2016). V rámci WTO byly přijaty dvě zásadní dohody, které se věnují problematice standardů a označování výrobků. Jedná se o Dohodu o technických překážkách obchodu (*Technical Barriers to Trade*, TBT) a Dohodu o uplatňování sanitárních a fyto-sanitárních opatření (*Sanitary and Phytosanitary Measures*, SPS). Obě dohody jsou velice významné především pro obchod s rybami a mořskými produkty (Ababouch a Washington 2011).

Dohoda TBT je mezivládní dohoda, která zajišťuje legitimitu povinných předpisů i dobrovolných standardů určených k ochraně životního prostředí a lidského zdraví. Dohoda se vztahuje pouze na vládní či veřejně přijaté směrnice, nevztahuje se však na soukromé, dobrovolné standardy zabývající se označováním výrobků.

Základním cílem Dohody TBT je zajistit, aby nedocházelo ke zbytečným překážkám mezinárodního obchodu, které mohou být vyvolány náročnými technickými předpisy a dalšími požadavky týkajícími se standardů nebo označení výrobků (MRAG 2016). V rámci TBT jsou rozlišeny technické předpisy (např. povinné výrobní předpisy, požadované vlastnosti výrobků či jiné administrativní požadavky na označování produktů a výrobních procesů) a dobrovolné standardy, jež poskytují pokyny zabývající se výrobními postupy a požadavky na označení (Ababouch a Washington 2011). Tato dohoda zakazuje diskriminaci mezi obdobnými domácími a zahraniční výrobky na základě upřednostňovaných technických předpisů a standardů jednotlivých zemí (MRAG 2016). Dobrovolné standardy a jiné mechanismy označení výrobků musí dodržovat zásady Kodexu<sup>25</sup> TBT. Dle Ababoucha a Washingtonové (2011) musí mít technické předpisy a standardy legitimní záměr a dopady či náklady na zavedení norem musí být úměrné jejich účelu.

V rámci SPS dohody jsou stanovena všeobecná pravidla pro zdravotní a bezpečnostní standardy v sektoru zemědělství (včetně odvětví rybolovu). Členové WTO mají právo uplatnit všechna nezbytná opatření k ochraně lidí, zvířat i rostlin (Ababouch a Washingtonová 2011). U nesprávně nastavených opatření hrozí riziko diskriminace mezi

---

<sup>24</sup> WTO vznikla v roce 1995 jako náhrada za GATT (Všeobecné dohody o clech a obchodu). V současné době je zapojeno do WTO 164 členských států a 20 zemí má statut pozorovatele (WTO 2017).

<sup>25</sup> *Code of Good Practice for the Preparation, Adoption and Application of Standards*

zeměmi, což se projevuje jako velice závažná obchodní překážka na mezinárodním trhu. Základní hygienické a fytosanitární požadavky jsou založeny na směrnících a standardech několika světových institucí: Codex Alimentarius (CAC), Světová organizace pro zdraví zvířat (OIE) a Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin (IPPC) (Ababouch a Washington 2011).

Podle Ababoucha a Washingtonové (2011) obě zmíněné dohody WTO vyzývají členské země, aby přijaly mezinárodní standardy od CAC, OIE a IPPC a podílely se také na jejich dalším vývoji a rozpracování. Vládní instituce jsou zodpovědné za následný rozvoj přijaté regulační politiky. V oblasti poskytování technické pomoci je potřeba celý proces usnadnit bilaterální spoluprací nebo prostřednictvím mezinárodních organizací, při přípravě a zavádění sanitárních a fytosanitárních opatření či jiných technických předpisů je důležité zohlednit zejména potřeby rozvojových zemí (Ababouch a Washington 2011).

### **2.3.3. Codex Alimentarius (CA)**

Je uznávaná světová organizace, která se zasazuje o bezpečnost a kvalitu potravin pomocí vydávání norem, definic, doporučení a požadavků v oblasti bezpečnosti potravin na národní i regionální úrovni (Ababouch a Washington 2011). Díky své činnosti hájí ochranu zdraví spotřebitelů a zároveň také podporuje spravedlivé podmínky pro mezinárodní obchod s potravinami (FAO a WHO 2016). Normy vydané CA se staly základem pro řadu zákonů a předpisů o bezpečnosti potravin<sup>26</sup> v několika zemích světa. Organizace i její řídicí orgán *Codex Alimentarius Commission* (CAC) vznikly na počátku 60. let minulého století. Na vzniku CAC se podílely dvě významné organizace Spojených národů: Organizace pro výživu a zemědělství (FAO) a Světová zdravotnická organizace (WHO) (FAO a WHO 2016).

V současné době je členem CAC přes 180 zemí, na pozici pozorovatele je několik desítek mezivládních, nevládních organizací a přes deset organizací OSN (FAO 2016a). Do oblasti světového rybolovu přispívá svými specifickými normami v otázce produkce vodních živočichů pocházejících ze slaných a sladkých vod, ale také z akvakultur. Důležitou roli hraje tato organizace také při stanovování certifikačních kritérií a nutričních označení potravinářských výrobků.

---

<sup>26</sup> Z *Codex Alimentarius* například vzešel také regulační systém HACCP (viz výše).

### 2.3.4. ISEAL

*International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance* je poměrně mladá nevládní organizace založená v roce 2002, která se snaží posílit standardy udržitelných mechanismů ve prospěch lidí a životního prostředí (ISEAL 2016a). Na vzniku této aliance se podílelo několik mezinárodních organizací, původní skupinu tvořily pouze čtyři organizace: *Forest Stewardship Council* (FSC), *International Federation of Organic Agriculture Movements* (IFOAM), *Fairtrade*, *Marine Stewardship Council* (MSC), ke kterým se později připojily také tři následující: *International Organic Accreditation Service*, *Marine Aquarium Council*, *Rainforest Alliance and Social Accountability International* (ISEAL 2016b). Výsledkem společného úsilí těchto institucí byl nakonec vznik aliance, která v současnosti prohlubuje vzájemnou spolupráci a zastupuje společné zájmy svých členů. Řada ze zmíněných institucí rozvíjí v rámci své činnosti vlastní soukromé certifikační mechanismy pokrývající různorodá odvětví.

Aliance vymezuje a propojuje osvědčené postupy při vývoji standardů udržitelnosti a certifikačních mechanismů (MRAG 2016). K hlavním cílům ISEAL patří: zlepšit dopady standardů, podpořit věrohodnost standardů udržitelnosti, zajistit větší implementaci norem udržitelnosti a navýšit jejich účinnost (ISEAL 2016a). Věrohodnost hraje v tomto odvětví velice důležitou roli, ISEAL proto nabízí celou řadu podpůrných služeb, které mohou pomoci ostatním organizacím zlepšit účinnost dosavadních certifikačních schémat. K těmto účelům byly vytvořeny Kodexy správné praxe (*Codes of Good Practice*, CGP), které poskytují rady a doporučení při vývoji věrohodných a efektivních standardů (ISEAL 2016a). K současným členům ISEAL se řadí dva významné certifikační mechanismy (*Marine Stewardship Council* a *Aquaculture Stewardship Council*), které se zabývají certifikacemi živočišných produktů pocházejících z rybolovu a akvakultur (ISEAL 2016c).

### 2.3.5. World Organisation for Animal Health (OIE)

Světová organizace pro zdraví zvířat<sup>27</sup> je mezivládní organizace, která prosazuje lepší životní i zdravotní podmínky zvířat po celém světě (OIE 2017a). V roce 2016 měla OIE již 180 členů a momentálně spolupracuje také s desítkami mezinárodních

---

<sup>27</sup> Současný název (využívaný od roku 2003) nahradil původní verzi z roku 1924: *Office International des Epizooties*, ze které je odvozena stále využívaná zkratka OIE (OIE 2017a).



a regionálních organizací (OIE 2017a). Součástí OIE je *Aquatic Animals Commission*<sup>28</sup>, která je tvořena pouze šesti odborníky (OIE 2017b). Pověřená skupina specialistů dále spolupracuje s dalšími mezinárodně uznávanými odborníky a společně vypracovávají vědecké texty obsahující aktuální témata v oblasti zdraví vodních živočichů, které jsou následně zahrnuty do jednotlivých vydání tzv. *Aquatic Code*<sup>29</sup> a *Aquatic Manual*<sup>30</sup>. V těchto dokumentech jsou na základě vědeckých publikací sepsány požadavky a doporučení pro zlepšení zdravotního stavu vodních živočichů, včetně norem pro bezpečný mezinárodní obchod vodních živočichů a jejich produktů (OIE 2017b).

Na počátku 60. let minulého století byla v rámci OIE založena *Fish Diseases Commission* (FDC), která se začala detailněji zabývat onemocněním ryb, měkkýšů a korýšů (Vallat 2017). K hlavním činnostem FDC patří: vytváření standardů a doporučení a zvyšování povědomí o riziku obchodování s živými vodními živočichy a výrobky z nich (Vallat 2017).

### **2.3.6. International Labour Organization (ILO)**

Mezinárodní organizace práce se věnuje podpoře sociální spravedlnosti, s cílem zajistit důstojné pracovní podmínky pro ženy a muže na celém světě. ILO spolu se svými členy (187 států) formuluje pracovní standardy a programy pro zajištění spravedlivých přístupů pro všechny zaměstnance (ILO 2017c).

Organizace prosazuje rovné pracovní příležitosti ve všech odvětvích a vystupuje proti vykořisťování lidské práce v podobě nucené nebo dětské práce. Tyto případy se ve velké míře objevují také v oblasti rybolovu a akvakultur. Zapojení dětí do pracovního procesu je poměrně běžné zejména při drobných činnostech např. při sběru larev v rámci malých rodinných farem. V některých případech ovšem děti zastávají spolu s ženami tu nejpodřadnější práci (zpracování ryb, distribuce krmiv, práce s chemikáliemi a hnojivy), která s sebou přináší řadu rizik v podobě úrazu či jiných zdravotních ohrožení (ILO 2017b). Dětská pracovníci se musí vypořádat také s nepříznivými vlivy počasí (extrémní teploty, prudký déšť, chlad) a špatnými hygienickými podmínkami. Navíc mnohahodinová práce ve vodě může negativně ovlivnit jejich zdravotní stav. Nucená dětská práce je v řadě

---

<sup>28</sup> *Aquatic Animals Health Standards Commission*

<sup>29</sup> *Aquatic Animal Health Code*

<sup>30</sup> *Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals*

zemí stále velkým problémem, nemluvě o tom, že děti kvůli svým pracovním povinnostem nemohou pravidelně chodit do školy a věnovat se svému vzdělání.

ILO se detailně soustředí na pracovní podmínky v rámci rybolovu a akvakultur, neboť do tohoto sektoru spadá více než 58 milionů lidí (ILO 2017a). Rybolov je zároveň považován za jedno z nejnáročnějších a nejnebezpečnějších povolání, zejména kvůli fyzické náročnosti a dlouhé pracovní době v nejistých podmínkách (ILO 2017a). Náročná je především práce na rybářských lodích, ILO se proto snaží prosazovat důstojné podmínky<sup>31</sup> pro všechny rybáře i ostatní pracovníky na lodích. K tomuto účelu byla ze strany ILO vydána Úmluva o práci v rybolovu (*Work in Fishing Convention*), která zahrnuje všechny základní podmínky a zásady práce v rybolovu (MRAG 2016).

V rámci ILO byl také vyvinut model standardů (*Regional Model Competency Standards*, RMCS), který poskytuje základ pro vývoj národních standardů pro získání odborné pracovní způsobilosti. Je to soubor kritérií zahrnujících lidské dovednosti a znalosti, které jsou potřeba k vykonání určité činnosti (ILO 2016). Tento model se vztahuje pouze na vymezené regiony, v nichž se teprve pracovní standardy vytvářejí nebo již procházejí reformou. ILO v těchto oblastech rozvíjí podpůrné vzdělávací programy a školení, které přispívají ke snadnějšímu zavedení těchto standardů do praxe (ILO 2017c). V roce 2016 byl vydán RMCS model pro oblast zemědělství a akvakultur v asijsko-pacifickém regionu (ILO 2016). Tento model se mimo jiné zasazuje o lepší ekologické a bezpečnostní požadavky (používání ochranných pomůcek, využívání šetrných postupů, prevence rizik aj.) v jednotlivých výrobních odvětvích.

## **2.4. Hlavní principy certifikačních mechanismů**

Následující principy a kritéria jsou přejaty z technického manuálu pro akvakulturní certifikace, který byl vydán Organizací pro výživu a zemědělství (*FAO Technical Guidelines on Aquaculture Certification 2011*). Jedná se o souhrn nejdůležitějších zásad, které identifikují udržitelné postupy, na jejichž základě jsou postaveny certifikační mechanismy akvakultur. Certifikační mechanismy by měly vycházet z mezinárodně uznávaných standardů a doporučení a měly by být v souladu se závaznými mezinárodními dohodami, normami, kodexy a jinými směrnici. Zároveň by měly dodržovat příslušné místní, národní a mezinárodní zákony a předpisy (včetně respektování suverenity

---

<sup>31</sup> V rámci podmínek jsou zahrnuty požadavky na ubytování, stravování, bezpečnost a ochranu zdraví, dostupnost zdravotní péče a sociální zabezpečení (ILO 2017a).

jednotlivých států). Všechny zapojené fyzické nebo právnické osoby do procesu akvakultur jsou povinny dodržovat stanovené národní zákony a předpisy. Certifikace by měly být vypracovány na základě nejlepších vědeckých důkazů, které mohou přihlížet k ověřeným tradičním znalostem. Certifikační činnost musí být prováděna transparentním způsobem a nesmí docházet ke střetu zájmů mezi hlavními subjekty. Všechny zúčastněné strany by měly usilovat o vzájemnou spolupráci, dosažení harmonizace a měly by k sobě přistupovat na základě rovnocenného přístupu. Certifikační mechanismy musí otevřeně přistupovat k možným kontrolám ze stran spotřebitelů, občanských společností i jiných organizací.

Certifikace musí být především věrohodná a musí efektivně realizovat své nastavené cíle. Měla by rovněž podporovat zodpovědné a udržitelné postupy v rámci celého výrobního řetězce. Dále by měla zajistit dohledatelnost produktů i všech výrobních procesů. Certifikované akvakultury by neměly diskriminovat žádnou jinou skupinu producentů, kteří odpovědně přistupují k vlastním chovům. V rámci těchto pokynů FAO by měly být zohledněny také zvláštní potřeby farmářů a vlád rozvojových zemí.

#### **2.4.1. Minimální požadavky na certifikaci akvakultur**

Při vývoji certifikačních schémat je potřeba zohlednit také minimální kritéria vztahující se k dalším tématům akvakulturní produkce, která zahrnují následující oblasti: zdraví a welfare chovaných zvířat, bezpečnost potravin, environmentální integritu a sociálně-ekonomické aspekty (FAO 2011).

V rámci akvakulturní činnosti by se mělo zodpovědně přistupovat k životním podmínkám živočichů i k jejich zdravotnímu stavu, tzn. využívat takové způsoby chovu, které by neměly negativní vliv na jejich zdravotní ani psychickou pohodu. Producenti by se měli snažit zachovat příznivé životní podmínky ve všech fázích produkce, aby došlo k minimalizaci stresu a rizika zavlečení nebezpečných onemocnění. S tím souvisí také správné využívání veterinárních léčivých přípravků, jejichž používání musí být opět v souladu s danými právními předpisy. Normativní základ pro životní podmínky chovaných živočichů primárně nastavuje OIE (viz výše)<sup>32</sup>. Co se týče zapojení více druhů do chovu (polykultura), musí být vše nejprve pečlivě promyšleno, aby nedošlo např.

---

<sup>32</sup> Vlastní pokyny k tomuto tématu vydalo také FAO (*Technical Guidelines on Health Management for Responsible Movement of Live Aquatic Animals*), které byly vyvinuty na podporu Kodexu pro odpovědný rybolov.

k přenosu nemocí mezi jednotlivými druhy. Navíc polykultury musí být nastaveny tak, aby vyhovovaly požadavkům všech chovaných druhů (teplota, kvalita vody aj.). Pro zachování dobrých podmínek chovu jsou velice důležité také znalosti všech pracovníků, kteří jsou odpovědní za chod akvakultur.

Jedním z největších posláních akvakultur je vyprodukovat co největší množství bezpečných potravin. Chovy by proto měly být umístěny v takových místech, kde je minimální riziko kontaminace nebo kde je možnost řídit a kontrolovat potenciální zdroj znečištění. V rámci akvakulturních procesů by se mělo předcházet riziku znečištění vod a přilehlého okolí, jež by mohlo být vyvoláno použitím nevhodných krmiv nebo vlivem špatného fungování odpadového hospodářství. Akvakulturní krmiva mohou obsahovat pouze ty látky, které jsou v souladu s nastavenými předpisy. Neměly by tedy obsahovat žádné zdraví nebezpečné látky, pesticidy ani jiné škodliviny. Manipulace s veterinárními léčivými a chemikáliemi podléhá velice striktním pravidlům, kterými je potřeba se řídit. V průběhu celého výrobního řetězce je zakázáno využívat všechna neregistrovaná a neschválená antibiotika a jiná léčiva. Antibiotika by neměla být určena k preventivním léčebným účelům. Pro lepší dohledatelnost informací týkajících se bezpečnosti by se měly vést podrobné záznamy o veškerých činnostech, které jsou spojeny s využitím krmiv, léčiv, přísad a jiných chemických látek. Pro zajištění dobrých chovných podmínek a bezpečné produkce je potřeba aktivně dodržovat hygienické předpisy a neopomíjet ani jiná preventivní opatření (např. hubení škůdců, vyškolení pracovníků).

Veškeré akvakulturní postupy by měly být v souladu s ekologicky odpovědným hospodařením. Certifikace mají přispět ke snížení dopadů akvakultur na životní prostředí, případně by se nežádoucí dopady měly eliminovat na přijatelnou úroveň. Aby nedošlo k narušení okolních ekosystémů, je např. nutné zamezit úniku chovaných druhů. Dále je potřeba zodpovědně přistupovat k vodním zdrojům a zajistit jejich efektivní řízení včetně správy odpadů. Získání larev a jiných mladých jedinců z volné přírody musí probíhat šetrným způsobem, který nepoškozuje ekosystémy. Obezřetně by se mělo přistupovat také k chovu exotických druhů, jejich chov totiž nesmí ohrozit stav původní biodiverzity ani prostředí. Při využívání chemických látek (léčiv a hnojiv) je nutné minimalizovat jejich negativní dopady na životní prostředí. V závislosti na typu a velikosti akvakultur se rozlišují jednotlivé postupy v řízení. V rámci certifikačních mechanismů by se měly posuzovat všechny měřitelné standardy, které podporují zlepšení a inovace

v oblasti vlivu akvakultur na životní prostředí. Veškeré posouzení dopadů na životní prostředí musí být rovněž v souladu s vnitrostátními právními předpisy.

Akvakulturní činnosti nesmí ohrozit živobytí pracovníků ani místních komunit. Naopak měly by přispívat k rozvoji venkovských oblastí, ke zmírnění chudoby, k novým pracovním příležitostem i k zajištění potravinové bezpečnosti. Všechny související činnosti by měly být prováděny sociálně odpovědným způsobem s ohledem na dodržování lidských i pracovních práv. Za odvedenou práci mají pracovníci nárok na spravedlivou odměnu i na jiné pracovní benefity, které jsou v souladu s národními předpisy. V rámci akvakultur by neměla být využívána dětská pracovní síla.

#### **Infobox 5: Kritéria pro hodnocení neudržitelných akvakultur**

Organizace Greenpeace se naopak zaměřila na posouzení neudržitelných postupů akvakultur. Pro účely tohoto posouzení bylo stanoveno následujících osm hlavních kritérií, podle kterých jsou jasně identifikovány neudržitelné způsoby akvakultur: a) získávání jiker a mladých jedinců z volné přírody; b) zavlečení nepůvodních druhů nebo druhů, které oslabují přirozený genofond; c) přenos nemocí do volné přírody; d) umístění akvakulturních zařízení v ekologicky citlivých oblastech; e) používání volně žijících ryb pro krmení chovných ryb; f) přispívání ke zneužívání lidských práv; g) jiné celkové dopady na biodiverzitu; h) neudržitelné složky používané v krmivu (Greenpeace 2013a). Zmíněná kritéria zahrnují ty nejméně škodlivější a nejzávažnější postupy v oblasti akvakultur.

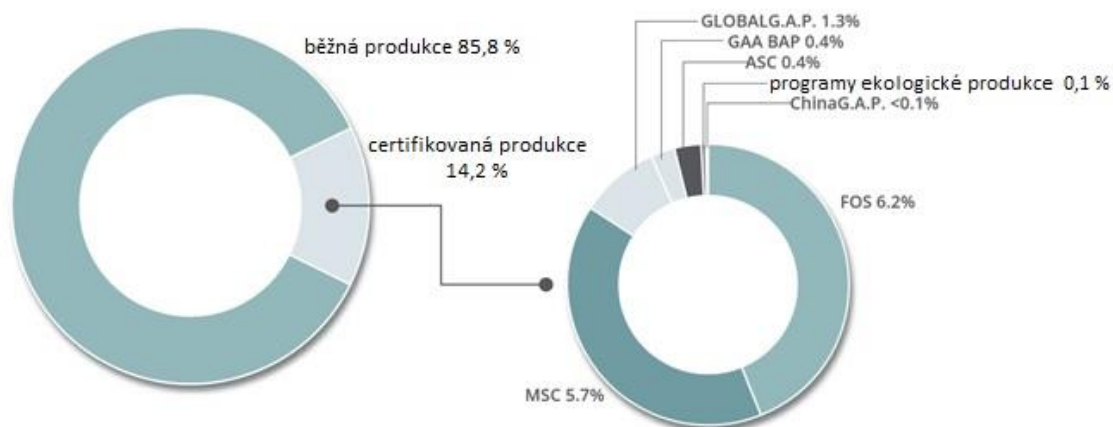
Vymezit udržitelné postupy je poměrně složité a časově náročné, neboť je nejprve nutné analyzovat všechny přímé dopady na okolní prostředí i na místní společnost. Naopak identifikovat neudržitelné praktiky je podle Greenpeace daleko jednodušší.

## **2.5. Příklady soukromých certifikačních schémat**

V průběhu posledních dvaceti let výrazným způsobem vzrostl objem certifikovaných produktů. V roce 2003 dosahovala certifikovaná produkce zhruba 0,5 milionu tun, což představovalo přibližně 0,5% podíl z celkové produkce mořských produktů. V roce 2015 se vyšplhala certifikovaná produkce již na 23 milionů tun (14,2 % celosvětové produkce mořských produktů). Vedoucí postavení v rámci certifikace produktů pocházejících z rybolovu mají dva největší a nejvýznamnější certifikační mechanismy, jedná se o *Marine Stewardship Council* a *Friend of the Sea*. Tyto mechanismy představují zhruba 80 % veškeré certifikované produkce mořských živočichů.

Následující graf ukazuje procentuální zastoupení nejvýznamnějších certifikačních mechanismů v oblasti rybolovu a akvakultur.

Graf 3: Podíl certifikované produkce a procentuální zastoupení jednotlivých mechanismů



Zdroj: upraveno autorkou podle Potts et al. (2016).

V následujícím textu jsou popsány nejvýznamnější soukromé certifikační mechanismy<sup>33</sup>, které dominují na celosvětové úrovni v oblasti certifikace akvakulturní produkce. Jedná se o mechanismy, které mají největší podíl na současné certifikaci akvakulturních produktů. Tyto soukromé mechanismy jsou dobrovolné, producenti i další zainteresované skupiny si tedy mohou svobodně vybrat, zda se jejich činnost bude řídit dle certifikovaných postupů a standardů či nikoliv.

### 2.5.1. Aquaculture Stewardship Council (ASC)

ASC vznikla v roce 2010 jako nezávislá nezisková organizace, na jejímž vzniku se podílely dvě instituce – Světový fond na ochranu přírody (WWF) a nizozemská společnost (*Dutch Sustainable Trade Initiative* IDH) (ASC nedatováno b). Cílem ASC je zajistit kvalitní řízení globálně přijímaných standardů v oblasti odpovědných akvakultur. V rámci tohoto cíle poskytuje nezávislý, mezinárodně uznávaný certifikační program, který je zaměřen na druhově specifické standardy<sup>34</sup> farmových chovů specializující se na produkci lososů, pstruhů, tilápií, pangasiů, koryšů a mořských mlžů (ASC

<sup>33</sup> Certifikační schéma MSC se vztahuje pouze na produkci z rybolovu, proto není v následujícím výčtu zahrnuto.

<sup>34</sup> Ve spolupráci s *Marine Stewardship Council* (MSC) rozvíjí i další standardy zabývající se otázkou zajištění krmiv, získávání mladých jedinců a chovu dalších specifických druhů (ASC nedatováno a).

nedatováno b). ASC je považován za kvalitní certifikační mechanismus, který usiluje o zásadní změnu na celosvětovém trhu s mořskými produkty. Prostřednictvím certifikačního programu se snaží o co největší dosažení úrovně transparentnosti, věrohodnosti a efektivnosti. S tím je spjato také přijetí reálně nastavených a měřitelných certifikačních standardů, které reflektují následující požadavky: respektování všech přijatých zákonů<sup>35</sup>, zachování původních ekosystémů a ochrana biodiverzity, ochrana původních populací vodních živočichů, zodpovědný přístup ke zdravotnímu stavu chovaných živočichů, sociálně zodpovědné podnikání, respektování potřeb okolního prostředí a zodpovědné využívání přirozených zdrojů (ASC nedatováno a). Přijaté standardy jsou vypracované na základě pokynů FAO<sup>36</sup> a ISEAL<sup>37</sup> (ASC 2015).

ASC patří k předním světovým certifikačním partnerům, se kterými spolupracuje celá řada subjektů zapojených do akvakulturní činnosti (producenti, zpracovatelé, výrobci krmiv, maloobchodní a potravinářské společnosti, vědci, ochránci přírody, nevládní organizace, veřejnost i další certifikační schémata) (ASC 2015). Společným úsilím se snaží o propagaci a dostupnost certifikovaných produktů pocházejících z odpovědných chovů. ASC certifikace má představovat nejlepší ekologicky a sociálně šetrnou volbu při nákupu mořských plodů z akvakultur. ASC logo na výrobcích zaručuje, že tyto produkty pocházejí pouze ze odpovědných chovů a že v rámci celého výrobního řetězce nedošlo k promísení s jinými necertifikovanými produkty. Odpovědné postupy jsou zároveň v souladu s rozvojovým cílem tisíciletí.

Certifikace udělená farmovým chovům je platná po dobu tří let, během této doby dochází také ke každoročním kontrolním auditům<sup>38</sup> (ASC 2015). Celkově je evidováno 1 177 certifikovaných zařízení s ASC označením, z nichž 449 představují farmové chovy<sup>39</sup> (ASC 2017a). Nejvíce certifikovaných výrobků je prodáváno na evropském trhu především v Nizozemsku, Německu a Belgii (ASC 2017a). V rámci evropského trhu lze najít produkty s ASC označením v nabídce mnoha velkých obchodních řetězců, k neznámějším patří Ahold a Lidl (ASC nedatováno e).

---

<sup>35</sup> Akvakulturní činnost musí být prováděna vždy v souladu s danými zákony jednotlivých zemí.

<sup>36</sup> FAO *Technical Guidelines on Aquaculture Certification*.

<sup>37</sup> ISEAL *Code of Good Practices for Setting Social and Environmental Standard*.

<sup>38</sup> Náklady spojené se získáním certifikace nejsou na oficiálních webových stránkách ASC uvedeny, zveřejněny jsou pouze poplatky za užívání ASC loga, které se ovšem nevztahují na certifikované chovy (ASC 2017b).

<sup>39</sup> Nejvíce certifikovaných chovů je zaměřeno na produkci lososů a krevet (ASC 2017a).

### 2.5.2. ChinaG.A.P.

Jedná se o vládní program, který vytváří veřejné dobrovolné normy pro certifikaci potravin pocházejících z rostlinné, živočišné nebo akvakulturní produkce. Řízení ChinaG.A.P. spadá pod Národní certifikační a akreditační správu Čínské lidové republiky (CNCA). Stejně jako u GLOBALG.A.P. je hlavním cílem tohoto programu zajistit bezpečnost potravin prostřednictvím vhodně nastavených standardů. Další požadavky se vztahují na: omezení využívání chemických zásahů, ochranu životního prostředí, zdraví a bezpečnost pracovníků a dobré životní podmínky zvířat. Certifikace ChinaG.A.P. pokrývá pouze oblast produkce, na další procesy (např. zpracování) se již nevztahuje. Program má také významnou kontrolní funkci, provádí každoroční kontroly výrobců i jiné neohlášené kontroly, které jsou provedené nezávislými akreditovanými certifikačními orgány. (ITC nedatováno a)

Oproti ostatním schématům se tento certifikační program soustředí primárně na domácí čínskou produkci<sup>40</sup>. Celkový objem certifikovaných produktů ChinaG.A.P. byl v roce 2013 odhadován na zhruba 3 090 tun, což představuje pouze 0,1 % z celosvětové produkce certifikovaných akvakultur (Potts et al. 2016). Podle Pottse et al. (2016) by se certifikace měla vztahovat především na tyto tři hlavní druhy: tilapie, krabi a krevety. Platnost certifikátu ChinaG.A.P. je omezena na pouze 12 měsíců, poplatky spojené s certifikací nebyly uvedeny (ITC 2015b). Obecně ChinaG.A.P. poskytuje pouze omezené množství informací, podrobnější údaje týkající se činnosti tohoto schématu nejsou uveřejněny<sup>41</sup>.

### 2.5.3. Friend of the Sea (FOS)

*Friend of the Sea* je mezinárodní nevládní organizace, která vznikla v roce 2008 za účelem ochrany mořského prostředí. Program FOS<sup>42</sup> navázal na *Dolphin-Safe*<sup>43</sup>, projekt zabývající se záchranou delfínů, kteří jsou ohroženi v důsledku lovu tuňáků (FOS nedatováno a). V rámci činnosti FOS funguje certifikační program, který se zaměřuje na udržitelnou produkci mořských živočichů pocházejících z akvakultur i tradičního

---

<sup>40</sup> Některé zdroje uvádí, že ChinaG.A.P. působí také v Pákistánu, o jaký rozsah činnosti se zde jedná, nebylo uvedeno (ITC 2015b).

<sup>41</sup> V anglicky psaných dostupných zdrojích.

<sup>42</sup> Zakladatelem FOS je Dr. Paolo Bray, který je současně ředitelem evropského oddělení společnosti *Earth Island Institute Dolphin-Safe project* (FOS 2017).

<sup>43</sup> Od roku 1991 se díky tomuto projektu podařilo zachránit miliony delfínů (FOS 2017).



rybolovu. FOS program podporuje např. zavádění selektivních metod rybolovu a jiných šetrných postupů, které snižují dopad na mořské ekosystémy (FOS nedatováno d). V rámci svého programu se zaměřuje také na sociální odpovědnost a osvětové kampaně.

Požadavky na certifikaci FOS jsou v souladu se Směrnicí pro ekologické označování ryb a rybích produktů pocházejících z mořských rybářství Organizace pro výživu a zemědělství OSN (FOS 2017). Cenově je tento certifikační program dostupný také pro menší producenty mořských živočichů, kteří představují více než 50 % ze všech FOS certifikovaných zařízení (FOS nedatováno a). Certifikace se vztahují především na většinu nejprodávanějších mořských druhů<sup>44</sup>, ale i další výrobky živočišného původu (krmiva, rybí moučky a oleje) (FOS nedatováno a).

Pro získání certifikace z akvakulturní činnosti byly sestaveny speciální kritéria FOS, která zaručují: nezasahování do vzácných a chráněných biotopů (mangrovy, mokřady), dodržování parametrů odpadních vod, zamezení úniků chovaných druhů, snížení množství vedlejších úlovků na zanedbatelnou úroveň, zákaz používání růstových hormonů, dodržování sociální odpovědnosti a postupné snižování uhlíkové stopy (FOS nedatováno b). Do certifikačního procesu jsou zahrnuty všechny fáze výrobního řetězce akvakultur včetně líhní, farmových chovů, zpracovatelských zařízení aj. (FOS 2017). V současné době disponuje FOS certifikačním označením přes 150 akvakulturních zařízení (FOS 2017).

Co se týče certifikačního procesu, je u FOS programu poměrně rychlý. Audit provádí vždy nezávislá třetí strana, obvykle trvá dva dny (u akvakulturního zařízení) a další dva týdny jsou vyčleněny pro kontrolu auditorské zprávy (FOS nedatováno c). Průměrné náklady na celý auditorský proces jsou přibližně 3 000 EUR pro akvakulturní chovy a 5 000 EUR pro rybolov (FOS nedatováno c). Certifikáty jsou platné po dobu tří let, poté se musí obnovit (RINA Services 2016).

#### **2.5.4. Global Aquaculture Alliance GAA (BAP Certifikace)**

Mezinárodní nevládní organizace *Global Aquaculture Alliance* vznikla již v roce 1997 za účelem podpory rozvoje ekologických a sociálně zodpovědných akvakulturních chovů (GAA 2017a). Prostřednictvím GAA byl vytvořen certifikační program zaměřený na vývoj standardů zaručující šetrné akvakulturní postupy, který nese název *Best*

---

<sup>44</sup> Certifikaci mohou získat pouze produkty, které pochází z nepřelovených rybích populací (FOS 2017).

*Aquaculture Practices* (BAP). Posláním GAA je tedy prosazovat odpovědné a udržitelné postupy v rámci farmových chovů skrze vzdělání a podporu, jež jsou určeny pro všechny subjekty zapojené do akvakulturní činnosti. GAA od roku 2012 uděluje také speciální ocenění<sup>45</sup> jednotlivcům i společnostem, kteří se zasloužili o vývoj inovativních postupů v oblasti akvakultur (GAA 2017a). Jedná se například o technologie, které mohou výrazně přispět k dlouhodobé udržitelnosti akvakultur.

Certifikace BAP zaručuje, že živočišné produkty pocházejí z chovů, které jsou řízeny ekologicky, sociálně a ekonomicky odpovědným způsobem. Jedná se o velice komplexní certifikační program, který se opírá o čtyři základní pilíře: environmentální a sociální odpovědnost, bezpečnost potravin a dobré životní podmínky chovaných zvířat (GAA 2017a). Do certifikačního procesu jsou zahrnuty činnosti v rámci celého výrobního řetězce. Certifikaci BAP mohou získat samotní producenti, ale i různé zpracovatelské závody nebo výrobci krmiv. Pro přihlášení k certifikačnímu procesu je nutné zaplatit poplatek ve výši 4 000 USD (GAA 2015).

Počet zařízení s certifikací BAP každým rokem výrazně narůstá, v současnosti existuje 1 655 zařízení s tímto označením (GAA 2017c). Jedná se především o chovy zaměřené na produkci ryb (lososů, tilápií, kaprů, pstruhů), korýšů a měkkýšů. Pro označení certifikovaných produktů se využívá většinou modrobílé logo se třemi rybami v kruhu. Program BAP využívá pro označení také systém hvězdiček (min. 1, max. 4), které rozlišují jednotlivé úrovně certifikace v rámci výrobního řetězce akvakultury – umělé líhně, farmy, zpracovatelské závody a výrobci krmiv (GAA 2017d). Čím více certifikovaných zařízení se na výrobě a zpracování produktu podílí, tím více hvězdiček je vyznačeno na logu.

### **2.5.5. GLOBALG.A.P.**

GLOBALG.A.P. je mezinárodní organizace, která usiluje o bezpečnou a udržitelnou produkci potravin v rámci celosvětového zemědělství (GLOBALG.A.P. nedatováno c). Prostřednictvím své činnosti vytváří dobrovolné standardy, které slouží pro certifikaci zemědělských produktů pocházející z rostlinné, živočišné i akvakulturní výroby (GLOBALG.A.P. nedatováno b). Certifikace má spotřebitelům zaručit především bezpečnost potravin. GLOBALG.A.P. usiluje o to, aby produkce potravin byla v souladu

---

<sup>45</sup> Ocenění nese název *Global Aquaculture Innovation Award*.

se zásadami správné zemědělské praxe<sup>46</sup> (*Good Agricultural Practices*, GAP) (GLOBALG.A.P. nedatováno c).

Akvakulturní standardy se v rámci činnosti GLOBALG.A.P. začaly vyvíjet od roku 2004 (GLOBALG.A.P. nedatováno a). Standardy zahrnují širokou škálu druhů ryb, korýšů a měkkýšů. Hlavní kritéria zahrnují: soulad s právními předpisy, dobré životní podmínky zvířat, ochranu životního prostředí, bezpečnost práce (včetně posouzení sociálních praktik) a bezpečnost potravin (GLOBALG.A.P. 2016a). Standardy jsou dále rozvíjeny akvakulturními producenty, ochránci přírody a dalšími zainteresovanými skupinami (GLOBALG.A.P. nedatováno a). Certifikace GLOBALG.A.P. se rovněž vztahuje na celý výrobní řetězec. Po obdržení certifikátu získá daný subjekt své vlastní 13místné identifikační číslo, tzv. *GLOBALG.A.P. Number* (GGN), které zároveň umožňuje spotřebitelům vyhledat v databázi<sup>47</sup> další potřebné údaje vztahující se k danému producentovi a jeho produkční činnosti (GLOBALG.A.P. nedatováno d). Zkratka GGN funguje také jako označení certifikovaných výrobků a je součástí nového loga<sup>48</sup>. Pro lepší orientaci v certifikovaných výrobcích je možné připojit GGN logo také k jiným partnerským certifikačním logům například k *Friend of the Sea* nebo *Naturland* (GLOBALG.A.P. nedatováno d). Celkové náklady na certifikaci se liší v závislosti na objemu produkce jednotlivých akvakulturních zařízení. Nejprve je však potřeba zaplatit jednorázový registrační poplatek, který činí 1 000 EUR, poté se platí za využití loga 10 EUR za každou vyprodukovanou tunu<sup>49</sup> (GLOBALG.A.P. 2016c).

### 2.5.6. Certifikační programy ekologické produkce z akvakultur

V rámci akvakultur byly rozvinuty první dobrovolné standardy udržitelnosti prostřednictvím certifikovaných programů ekologického zemědělství. Odhaduje se, že v roce 2013 bylo vyprodukováno zhruba 200 000 tun ekologicky certifikovaných produktů z akvakultur<sup>50</sup> (Potts et al. 2016). Aktuální údaje o ekologické produkci z akvakultur nebyly zveřejněny. V následujícím textu jsou popsány dva významné

---

<sup>46</sup> Jedná se o postupy, které řeší ekologickou, ekonomickou a sociální udržitelnost v rámci zemědělského hospodaření, cílem je zajistit produkci bezpečných a kvalitních potravinářských nebo jiných zemědělských produktů (FAO 2008).

<sup>47</sup> Na webových stránkách GGN.org je umístěn speciální vyhledávač akvakulturních zařízení podle GGN.

<sup>48</sup> V roce 2016 GLOBALG.A.P. uvedl nové logo určené pouze pro certifikované akvakulturní produkty, toto logo se výrazně liší od oficiálního loga společnosti (GLOBALG.A.P. 2016b).

<sup>49</sup> Po produkci prvních 10 500 t se výše poplatku sníží na 4 EUR/t.

<sup>50</sup> Mezi přední producenty se řadilo mnoho evropských zemí (Norsko, Irsko, Rumunsko, Itálie, Maďarsko aj.), většina (60 %) produkce pocházela však z Číny (Potts et al. 2016).

a mezinárodně uznávané certifikační mechanismy zabývající se ekologickou produkcí z akvakultur.

V Německu vznikl na počátku 80. let minulého století jeden z prvních certifikačních mechanismů ekologické produkce, který nesl název *Naturland* (Potts et al. 2016). Jedná se o nevládní neziskovou organizaci, která podporuje a rozvíjí holistické přístupy k ekologickému zemědělství, klade důraz také na sociální odpovědnost a spravedlivé partnerství na regionální, národní i globální úrovni (ITC nedatováno b). Naturland je jedním z předních certifikačních orgánů ekologické produkce z akvakultur. Hlavní principy ekologicky označených akvakultur spočívají ve: vhodném výběru lokalit pro akvakulturní farmy, ochraně přilehlých ekosystémů, vyloučení konfliktů s ostatními uživateli vodních zdrojů, zákazu využívání chemických látek, užívání přírodních léčiv, používání krmiv z ekologického zemědělství<sup>51</sup>, zákazu využití produktů obsahující GMO, zpracování dle ekologických norem (Naturland 2015).

Další významnou mezinárodní platformou ekologického zemědělství je hnutí *International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)*, které vzniklo počátkem 70. let 20. století a v současné době působí ve více než 100 zemích po celém světě (IFOAM nedatováno a). Toto hnutí prosazuje udržitelné zemědělství prostřednictvím šetrných postupů v oblasti produkce potravin. V roce 2005 byly v rámci IFOAM vyvinuty také standardy pro ekologickou produkci z akvakultur, jejichž cílem bylo: rozvíjet cenné a udržitelné vodní systémy, zachovat a zlepšit kvalitu vody a vodních zdrojů, podporovat dobré životní podmínky zvířat a respektovat potřeby všech vodních živočichů, podporovat biologickou rozmanitost a chránit citlivé stanoviště, maximalizovat využití obnovitelných zdrojů a recyklaci, minimalizovat znečištění a odpad pocházející z produkce (IFOAM nedatováno b). Činnost IFOAM se nezaměřuje na produkci konkrétních druhů, ale zdůrazňuje, že je důležité dané druhy produkovat udržitelným způsobem s ohledem na všechny environmentální, ekonomické a sociální aspekty vztahující se k místu produkce (Brister 2007). Na podporu certifikace ekologické produkce vzniklo speciální fórum (*IFOAM Aquaculture Forum*<sup>52</sup>), jehož funkcí je: sledovat cíle IFOAM v oblasti akvakultury, podporovat činnosti, které rozvíjejí odvětví ekologické akvakultury

---

<sup>51</sup> V rámci těchto ekologických certifikací nemusí být akvakulturně chovaní živočichové krmeni pouze neupravenou přirozenou stravou (jako je tomu např. u ekologického chovu dobytka nebo drůbeže), ale mohou být dokrmováni také zpracovanými živočišnými složkami (např. rybí moučkou) pocházejícími z certifikovaného rybolovu (Potts et al. 2016).

<sup>52</sup> Fórum je sestaveno ze skupiny ekologických producentů, certifikačních orgánů, vědeckých pracovníků a dalších zainteresovaných stran, jež mají mnoholetou zkušenost v oblasti ekologické akvakultury a certifikace (IFOAM nedatováno b).

a usnadňovat informovanost mezi členy, zastupovat své členy v IFOAM – Organics International, rozvíjet a projednávat standardy a certifikace, poskytovat poradenství v oblasti akvakultury výborům a Světové radě IFOAM – Organics International, dále rozvíjet koncept ekologické akvakultury (IFOAM nedatováno b).

## 2.6. Shrnutí vybraných certifikačních schémat

Primární dělení certifikačních programů závisí na tom, pro jaký typ produkce je certifikace určena. Pro účely této práce byly vybrány pouze největší certifikační mechanismy, které se zaměřují na udržitelné postupy v rámci akvakultur. Výjimkou je však schéma *Friend of the Sea*, které funguje také jako významný mechanismus pro certifikaci rybolovu.

Každý dobrovolný mechanismus začíná procesem, který se zaměřuje na nastavení standardů udržitelné praxe (Potts et al. 2016). Standardy by měly být obecně nastaveny tak, aby jejich zavedení primárně přispívalo k dobrému stavu vodních zdrojů. Jednotlivé certifikační programy vyčleňují na základě svého zaměření problematiku aspekty zahrnující nejčastěji environmentální a sociální otázky, které jsou propojené s produkcí či zpracováním živočišných produktů. Prostřednictvím nastavených standardů jsou v rámci environmentální problematiky řešena zejména tato témata: ochrana původních ekosystémů a biodiverzity, využívání chemických látek a GMO, odpadové hospodářství, využívání vodních zdrojů, emise skleníkových plynů a používání léčiv (Potts et al. 2016). Sociální témata se týkají především pracovních podmínek, lidských práv, bezpečnosti práce, životních podmínek zvířat, zaměstnaneckých podmínek a benefitů, hygienických podmínek na pracovišti a přístupu ke zdravotní péči (Potts et al. 2016). Certifikační programy mohou pokrývat celou řadu různorodých témat, hlavní zaměření se však odvíjí od preferencí<sup>53</sup> tvůrců těchto mechanismů (Ababouch a Washington 2011). Současné certifikační programy se snaží prosazovat takové standardy, které by vedly zejména k udržitelné a odpovědné produkci potravin.

Standardy se mohou vztahovat buď na samotnou produkci vodních živočichů, nebo na další zpracovatelské a distribuční postupy. Prostřednictvím standardů se definují požadované vlastnosti a jiná kritéria, které jsou od živočišných produktů vyžadovány,

---

<sup>53</sup> Podle Ababoucha a Washingtonové (2011) obecně platí, že mechanismy, na jejichž vývoji se podílejí různé skupiny producentů, obchodníků či zpracovatelů, se orientují spíše na aspekty kvality a bezpečnosti produktů, zatímco nevládní organizace jsou více zaměřeny na rozvoj mechanismů, jejichž záměrem je zmírnit dopady rybolovu a akvakultury na životní prostředí.

standards mohou také určit požadavky na výrobní procesy (výkonnostní kritéria, řídicí kritéria – transparentnost, monitoring) nebo stanovit hraniční hodnoty kontaminujících látek (Ababouch a Washington 2011). Hlavní principy jsou shrnuty v tabulce č. 2 na následující straně.

I přes výrazný rozvoj světové akvakulturní produkce je podíl certifikovaných akvakultur stále nízký. V roce 2015 představovala certifikovaná produkce pouze 6,3 % (4,5 milionu tun) z celkové produkce akvakultur. Hlavním důvodem je především absence certifikované výroby v rámci dominantní čínské akvakulturní produkce. Certifikované akvakulturní chovy jsou soustředěny do relativně malého počtu zemí, přičemž Norsko<sup>54</sup>, Chile a Španělsko tvoří více než polovinu celosvětové certifikované produkce. (Potts et al. 2016)

Co se týče certifikovaných produktů z akvakultur, největším producentem je v současné době *GLOBALG.A.P.*, jehož objem produkce činí 2,2 milionu tun (*GLOBALG.A.P.* nedatováno a). Na druhé místo se řadí schéma *Global Aquaculture Alliance*, které prostřednictvím svého certifikačního programu BAP vyprodukovalo v roce 2016 přibližně 1,88 milionu tun certifikovaných produktů (GAA 2017c). Důležitými aktéry v oblasti certifikace akvakultur jsou také *Aquaculture Stewardship Council* a *Friend of the Sea*. V loňském roce bylo těmito certifikacemi označeno přes 2 miliony tun živočišných produktů. Nejmenší podíl na produkci má schéma *ChinaG.A.P.*, podle údajů z roku 2013 dosahovala produkce pouze okolo 3 tisíc tun<sup>55</sup>. Následující graf ukazuje podíl jednotlivých schémat na celkové produkci certifikovaných produktů pocházejících z akvakultur.

Tabulka 2: Souhrn hlavních principů vybraných certifikačních schémat

Certifikační schéma	Hlavní principy
ASC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- respektování všech přijatých zákonů</li> <li>- zachování původních ekosystémů a ochrana biodiverzity</li> <li>- ochrana původních populací vodních živočichů</li> <li>- zodpovědný přístup ke zdravotnímu stavu chovaných živočichů</li> <li>- sociálně zodpovědné podnikání</li> <li>- respektování potřeb okolního prostředí</li> <li>- zodpovědné využívání přirozených zdrojů</li> </ul>

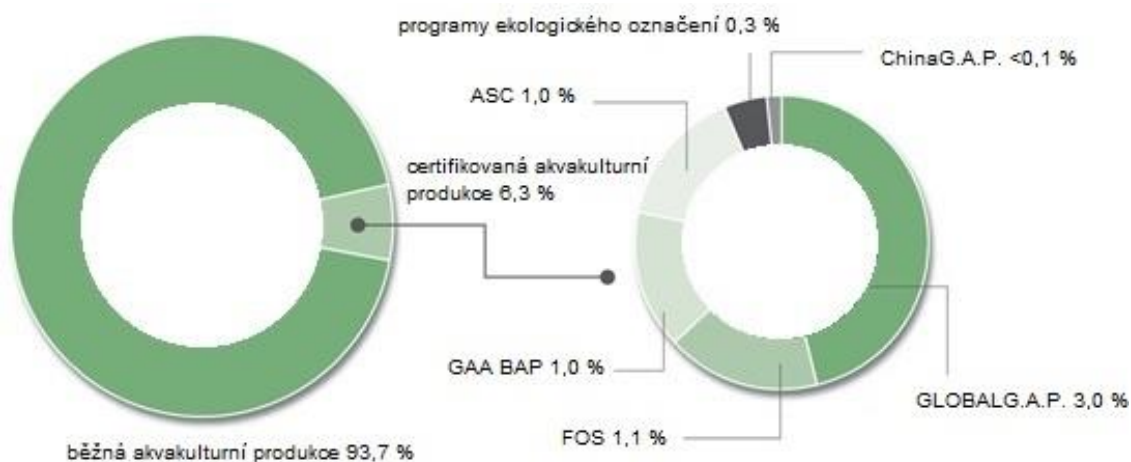
<sup>54</sup> Norská produkce z certifikovaných chovů představuje téměř jeden milion tun, což tvoří přibližně čtvrtinu světové nabídky certifikovaných produktů (Potts et al. 2016).

<sup>55</sup> Aktuální údaje o produkci *ChinaG.A.P.* nebyly zveřejněny.

Certifikační schéma	Hlavní principy
<b>ChinaG.A.P.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost potravin</li> <li>- omezení využívání chemických zásahů</li> <li>- ochranu životního prostředí</li> <li>- zdraví a bezpečnost pracovníků</li> <li>- dobré životní podmínky zvířat</li> </ul>
<b>FOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nezasahování do vzácných a chráněných biotopů (mangrovy, mokřady)</li> <li>- dodržování parametrů odpadních vod</li> <li>- zamezení úniků chovaných druhů</li> <li>- snížení množství vedlejších úlovků na zanedbatelnou úroveň</li> <li>- zákaz používání růstových hormonů</li> <li>- dodržování sociální odpovědnosti a postupné snižování uhlíkové stopy</li> </ul>
<b>GAA (BAP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- environmentální odpovědnost</li> <li>- sociální odpovědnost</li> <li>- bezpečnost potravin</li> <li>- dobré životní podmínky chovaných zvířat</li> <li>- dobrá transparentnost a dohledatelnost údajů</li> </ul>
<b>GLOBALG.A.P.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- soulad s právními předpisy</li> <li>- dobré životní podmínky zvířat</li> <li>- ochrana životního prostředí</li> <li>- bezpečnost práce a bezpečnost potravin</li> </ul>

Zdroj: vytvořeno autorkou

Graf 4: Podíl certifikačních schémat na produkci z certifikovaných akvakultur



Zdroj: upraveno autorkou podle Potts et al. (2016).

Pozn.: Pro vytvoření Grafu č. 4 byly použity starší údaje z roku 2013, 2014 a 2015. Současný podíl jednotlivých schémat se proto může lišit. Po srovnání s údaji z roku 2016

má stále stále vedoucí postavení schéma GLOBALG.A.P. Výrazný nárůst objemu produkce byl však zaznamenán u schématu GAA BAP, jehož objem produkce představuje přibližně stejnou hodnotu jako společná produkce ASC a FOS.

Tři z pěti certifikačních schémat byly vytvořeny v evropských zemích (v Německu, Itálii a Nizozemsku), další dva byly vytvořeny ve Spojených státech amerických a v Číně. Současné dva největší mechanismy GLOBALG.A.P. a GAA BAP fungují již od roku 1997. Velice dobré postavení zaujímá také nejmladší nizozemské schéma ASC, které vzniklo teprve v roce 2010, svým objemem produkce se řadí za první dvě schémata.

Vizuálně se od sebe schémata odlišují svými logy<sup>56</sup>. Ta sehrávají v celém certifikačním systému velice důležitou roli, neboť díky nim si spotřebitelé mohou jednoduše ověřit, zda se jedná o certifikovaný produkt. Díky certifikačním logům si mohou spotřebitelé také více uvědomit sociální a environmentální problémy spojené s produkcí vodních živočichů. Výrobce svým logem garantuje specifické vlastnosti či postupy produkce, které jsou v souladu s nastavenými standardy. Pro snadnější rozpoznatelnost, bývají tato loga viditelně umístěna na všech obalech certifikovaných výrobků.

Co se týče procesu certifikace, u výše uvedených schémat provádí certifikaci vždy třetí nezávislá strana. Podle Ababoucha a Washingtonové (2011) je zajištění nezávislého ověření třetí stranou obecně považováno za nejvíce transparentní způsob, jak posílit věrohodnost celého certifikačního mechanismu.

Certifikované akvakultury se zaměřují spíše na omezenou skupinu živočišných druhů, jejichž produkce představuje vysokou komerční hodnotou. Jedním z nejvíce certifikovaných druhů je losos. Podle údajů z roku 2015 představovala produkce lososů 56 % z celkové certifikované akvakulturní produkce. Certifikovaná produkce akvakultur se soustřeďuje zejména na sedm hlavních živočišných druhů<sup>57</sup>. Tyto druhy tvoří více než 97 % veškeré certifikované produkce. U necertifikovaných akvakultur převažuje produkce kaprů (39 %), zatímco losos zaujímá pouze 3 % z celkové akvakulturní produkce. (Potts et al. 2016)

Následující tabulka představuje stručný souhrn certifikačních schémat, které byly vybrány pro účely této práce. V tabulce jsou shrnuty všechny základní informace vztahující se k jednotlivým certifikačním mechanismům (včetně informací týkajících

---

<sup>56</sup> Loga vybraných schémat jsou součástí Tabulky č. 3.



<sup>57</sup> Losos, krevety, pangasius, tilápie, škeble, pstruh, pražma.






se finančních nároků na certifikaci, objemů produkce, počtu certifikovaných zařízení a produktů, druhového zaměření aj.).

Hlavním záměrem bylo vypracovat přehlednou tabulku, která by informovala o základních aspektech jednotlivých certifikačních mechanismů. Některé údaje v tabulce ovšem nejsou kompletní. Největší problém s dohledáním údajů byl u schématu ChinaG.A.P., naopak poměrně transparentní přístup k údajům mají schémata *Friend of the Sea*, *Global Aquaculture Alliance* a *Aquaculture Stewardship Council*. Problematické bylo také dohledávání údajů vztahujících se k finančním nákladům na certifikaci a výchozím normám. Mnoho užitečných informací pochází z výročních zpráv, avšak ne každé schéma mělo k dispozici aktuální zprávu. Další informace byly dohledány na webových stránkách jednotlivých schémat. Vzhledem k nedostatku zveřejněných informací nebyly do tabulky zahrnuty certifikační programy ekologické produkce.

Tabulka 3: Přehled jednotlivých certifikačních schémat

Název certifikačního schématu a certifikační logo	Rok založení a země původu	Výchozí mezinárodní normy	Typ produkce a druhové zaměření	Náklady na certifikaci a délka platnosti	Počet certifikovaných zařízení	Objem certifikovaných produktů	Počet certifikovaných produktů
<p><b>Aquaculture Stewardship Council (ASC)</b></p> 	<p>2010 Nizozemsko</p>	<p>FAO <i>Technical Guidelines on Aquaculture Certification</i>, ISEAL <i>Code of Good Practices for Setting Social and Environmental Standard</i></p>	<p>akvakultura (losos, pstruh, tilapie, pangasius, korýši, mlži)</p>	<p>NA 3 roky</p>	<p>1 177</p>	<p>1, 14 mil. t (2017)</p>	<p>8 187</p>
<p><b>ChinaG.A.P.</b></p> 	<p>2005 Čína</p>	<p>International Accreditation Forum ISO</p>	<p>akvakultura (tilapie, krabi a krevety)</p>	<p>NA 1 rok</p>	<p>NA</p>	<p>3 090 t (2013)</p>	<p>NA</p>

<p><b>Friend of the Sea (FOS)</b></p> 	<p>2008 Itálie</p>	<p>FAO Guidelines for the Eco-labelling of Fish and Fishery Products from Marine Capture Fisheries</p>	<p>rybolov (R) akvakultura (A) (tuňák, sardinka, makrela, losos, pstruh, treska, mlži, korýši)</p>	<p>5 000 EUR (R) 3 000 EUR (A) 3 roky</p>	<p>(R + A) 500 &lt; (A)150 &lt;</p>	<p>(R) 9,80 mil. t (A) 800 tis. t (2016)</p>	<p>2 000</p>
<p><b>Global Aquaculture Alliance GAA (BAP)</b></p> 	<p>1997 USA</p>	<p>FAO Guidelines Aquaculture Certification, GFSI (Global Food Safety Initiative)</p>	<p>akvakultura (losos, tilápie, kapr, sumec, pstruh, korýši a měkkýši)</p>	<p>4 000 USD NA</p>	<p>1 655</p>	<p>1,88 mil. t (2016)</p>	<p>NA</p>
<p><b>GLOBALG.A.P. (GGN)</b></p> 	<p>1997 Německo</p>	<p>FAO</p>	<p>akvakultura (30 druhů ryb, korýšů a měkkýšů)</p>	<p>registrace (1 000 EUR) poplatek za využívání loga (10 EUR/t)* NA</p>	<p>NA</p>	<p>2,2 mil. t (2016)</p>	<p>NA</p>

\* po produkci prvních 10 500 t se výše poplatku sníží na 4 EUR/t

Zdroj: vytvořeno autorkou práce na základě údajů z internetových stránek jednotlivých certifikačních schémat.

### **3. Analýza problémů certifikačních mechanismů**

Obecně odvětví rybolovu patří mezi sektory s největším výskytem certifikačních schémat. V oblasti akvakulturní produkce existuje celá řada certifikačních programů, norem a osvědčení. Značný nárůst těchto certifikačních mechanismů byl zaznamenán zejména v soukromém sektoru prostřednictvím různých soukromých či dobrovolných programů. Vyznat se v tak velkém množství různorodých mechanismů, je ovšem velice komplikované. Navíc každý mechanismus má své vlastní principy, kritéria, specifický rozsah či metody. Současné certifikační mechanismy zahrnují také širokou škálu standardů, které pokrývají různé aspekty udržitelných postupů produkce nebo jiné faktory sociální a environmentální odpovědnosti. Odlišnosti lze pozorovat také u tvůrců těchto mechanismů, nejčastěji se jedná o soukromé společnosti, průmyslové skupiny, nevládní organizace nebo jde o kombinaci zmíněných stran (Ababouch a Washington 2011). Složitost a roztříštěnost v oblasti certifikačních programů vede ke zhoršené orientaci na trhu s certifikacemi. Obecně široká nabídka certifikačních schémat vyvolává řadu nejasností a vede ke zmatku v rámci celého systému certifikací. Podle OECD (2009) je potřeba stanovit jasné požadavky na certifikace a vymezit jejich hlavních rozsah.

#### **3.1. Velké množství certifikačních programů**

Jak už bylo zmíněno výše v oblasti rybolovu a akvakultur existuje velká škála různých certifikačních schémat. Nicméně ne všechny certifikační mechanismy lze označit za věrohodné. Podle Pottse et al. (2016) některé certifikační programy vznikly spíše za účelem zisku, než aby sloužily k rozlišení produktů. Organizace OIE uvádí, že tato schémata nemají mnohdy ani vědecký základ a mohou být v rozporu se závazky sanitárních a fyto-sanitárních norem (Ababouch a Washington 2011). Takové systémy nedisponují žádnými uznávanými kritérii, naopak se chtějí odlišit a zviditelnit vlastními specifiky, které ovšem bývají pouze obdobou obecně stanovených hygienických podmínek.

Vzhledem k početnosti schémat, je poměrně složité vyznat se v jejich konkrétní činnosti či rozsahu. Mnohé z nich jsou si navíc svými aktivitami natolik podobné, že se mohou v rámci svého zaměření dokonce překrývat. Jedním z hlavních důvodů proliferace certifikačních mechanismů jsou neustále se měnící požadavky na certifikaci

a na rozsah uznávaných norem. Na rozvoji certifikačních schémat mělo velký vliv také založení MSC, toto schéma se díky svým úspěchům a celosvětovému rozšíření stalo předlohou pro vznik několika dalších programů a certifikačních schémat mořských plodů (ISEAL 2016c).

Dle internetového portálu *Standards Map*<sup>58</sup> v současné době existuje zhruba 52 certifikačních standardů vztahující se k oblasti rybolovu a akvakultur (ITC 2015a). K šíření soukromých certifikačních mechanismů přispívá také skutečnost, že veřejné normy a jiné regulační rámce nedosahují požadovaných výsledků, a to zejména v oblastech udržitelnosti, odpovědného řízení rybolovu či zajištění bezpečnosti potravin (Ababouch a Washington 2011).

U tak velkého spektra certifikačních mechanismů navíc hrozí, že se některé programy mohou v rámci své činnosti zaměřit na podobné nebo dokonce stejné aspekty, čímž se výrazně sníží jejich efektivnost. Aby se zamezilo šíření podobných certifikačních programů, je zapotřebí vypracovat speciální dohody, které by nastavily obecná pravidla pro uznávání jednotlivých mechanismů. Zároveň by se měly zajistit dostatečné kontroly a zpřísnit systém ověřování zúčastněných subjektů. (FAO 2011)

V současné době neexistuje žádný vzorec, který by jasně definoval optimální počet certifikačních schémat na trhu s živočišnými produkty pocházejícími z akvakultur. Na jednu stranu velké množství certifikací vede ke zmatku a zhoršené orientaci na trhu s certifikacemi, na stranu druhou může příliš malý počet způsobit monopolní situaci. Převaha jednoho certifikačního schématu by mohla negativně ovlivnit zavádění udržitelných postupů například z důvodu nerespektování nových požadavků či upřednostnění standardů s nižšími požadavky. V tomto ohledu je nezbytné přistoupit k dodržování transparentního a řádného řízení certifikačních systémů. (OECD 2009)

Podle Ababoucha a Washingtonové (2011) hrozí, že vlivem velkého množství certifikačních mechanismů budou producenti i jiní zpracovatelé upřednostňovat méně kvalitní programy, které jsou však oproti ostatním programům finančně méně náročné. Takové programy ovšem nemusí mít rozvinuté potřebné požadavky, které by vedly k dostatečné ochraně životního prostředí či větší sociální odpovědnosti.

Systém certifikačních programů je navíc komplikován vývojem menších nástrojů pro označení regionální produkce. Existence regionálních značek může vést k překrytí

---

<sup>58</sup> Portál je vytvořen pod záštitou *International Trade Centre*.

a narušení činnosti větších mezinárodně uznávaných certifikačních systémů, neboť hlavním stimulem při výběru produktu s regionálním označením bývá spíše podpora domácí produkce nebo kvalita výrobků než motivace zlepšit udržitelnost světového rybolovu (Ababouch a Washington 2011). Odpůrci certifikací navíc celkově zpochybňují účel certifikačních programů a tvrdí, že by měly existovat i další způsoby, kterými by se dalo prokázat dobré řízení rybolovu, aniž by museli producenti vynaložit velké finanční prostředky pro získání certifikátu.

### 3.2. Nízká věrohodnost

Věrohodnost certifikačních schémat závisí na otevřených a transparentních procesech a na přístupu k informacím. Co se týče uvedených certifikačních schémat, je zde stále prostor pro zlepšení úrovně transparentnosti i přístupnosti dat pro veřejnost. Například pro vytvoření tabulky č. 3 bylo poměrně obtížné dohledat všechny potřebné informace. Navíc, řada základních údajů nebyla zveřejněna vůbec. Webové stránky těchto institucí lze považovat za jeden z nejdůležitějších primárních zdrojů pro získání potřebných informací o daných schématech. Ne vždy jsou však tyto stránky kompletní a aktuální, u některých je zveřejněno pouze omezené množství informací nebo jsou údaje již zastaralé. V některých případech je potřeba pro získání dalších informací vyplnit rozsáhlý formulář nebo být členem certifikačního programu s vlastním registrovaným přístupem. Vyhledání informací navíc komplikuje celková složitost certifikačních schémat, jejich složky, vyčlenění jednotlivých standardů nebo vývoj dalších kritérií.

Ideálním zdrojem informací pro veřejnost může být například kvalitně zpracovaná výroční zpráva, která obsahuje podrobné informace i číselné údaje o certifikovaných produktech a zařízeních. Dobrým příkladem transparentnosti může být využití identifikačního čísla zařízení k vyhledávání informací, jako je tomu u GGN v rámci GLOBALG.A.P. Díky identifikačnímu číslu jsou dostupné podrobnější informace, které se vztahují k certifikovaným produktům i jejich producentům. Subjekty s vlastním GNN poskytují informace<sup>59</sup> o své činnosti prostřednictvím individuálního portfolia vlastního akvakulturního zařízení. Po nahlédnutí do dobře zpracovaného portfolia se spotřebitel může dozvědět více informací např. o: velikosti chovu, počtu zaměstnanců, geografické poloze certifikovaného zařízení (prostřednictvím *Google Map* a *Google Earth*) způsobu

---

<sup>59</sup> Množství zveřejněných informací závisí na jednotlivých vlastnících GGN, kteří si sami upravují své portfolio.

chovu a lovu, rozsahu produkce a dalších aspektech (GLOBALG.A.P. nedatováno e). V některých případech je součástí portfolia také fotogalerie.

Naopak nejméně transparentní přístup je přisuzován programu ChinaG.A.P. Získání podrobnějších informací ohledně činnosti tohoto programu je velice obtížné, podle Pottse et al. (2016) nejsou k dispozici žádné údaje o objemech certifikované produkce, natož o udržitelnosti či marketingové strategii. Zhoršený přístup k informacím nemá příliš dobrý vliv na transparentnost certifikované čínské produkce vodních živočichů, výrazně tím toto schéma ztrácí na věrohodnosti.

### **3.3. Náročnost na požadavky a nevhodně nastavené standardy**

S rozvojem certifikačních schémat narůstají také požadavky na certifikované chovy. V rámci těchto chovů se musí dodržovat striktní pravidla, která mají vést k zajištění potřebné kvality a bezpečnosti potravin<sup>60</sup>. Certifikovaná produkce by měla zároveň dodržovat udržitelné postupy, měla by být šetrná k životnímu prostředí, měla by zajišťovat vhodné životní podmínky chovaných zvířat a měla by mít také pozitivní vliv na sociální rozvoj.

Čím více je produkce či zpracování potravin exkluzivnější a komplikovanější, tím více rostou také požadavky na certifikaci. Vysoké požadavky na producenty a dodavatele ryb a mořských plodů jsou například v severní Evropě, kde je zvýšená poptávka po těchto komoditách (Ababouch a Washington 2011). Obecně můžeme říci, že zde platí určitý vztah mezi poptávkou po mořských plodech a rostoucími požadavky na certifikovanou produkci. Na druhou stranu vysoké požadavky mohou znesnadnit přístup na trh produktům, jejichž původ pochází z rozvojových zemí. Navíc v důsledku nevhodně nastavených norem může docházet ke značnému plýtvání se surovinami. Určitá část již zpracovaných úlovků mnohdy zbytečně končí v odpadcích, a to zejména kvůli přísně nastaveným normám, neefektivním dodavatelským řetězcům či vlivem nevhodných postupů prodejců (Kozubíková 2012).

---

<sup>60</sup> Na národní a mezinárodní úrovni v tomto směru fungují velice dobře organizace jako je *Food and Agriculture Organization*, *World Health Organization*, *Codex Alimentarius Commission* (viz výše), které vydávají různé regulační rámce a požadavky, jež mají zaručovat nezávadnost a kvalitu potravin (Ababouch a Washington 2011).

Ababouch a Washingtonová (2011) také uvádějí, že pouze malá část certifikovaných surovin skončí jako výrobek s certifikačním označením, neboť živočišné, kteří jsou loveni v souladu s certifikovanými postupy, mohou být nakonec zpracováváni jako živočišná krmiva, která ovšem již nenesou certifikované označení<sup>61</sup>. Z toho důvodu bývá rovněž poměrně složité určit přesný objem certifikovaných produktů na mezinárodním trhu.

Aby byly rybolov i akvakulturní chovy co nejvíce udržitelné, je potřeba stanovit vhodné kvóty pro lov. Velký význam zde sehrává nadnárodní spolupráce, neboť je důležité, aby byly tyto požadavky plněny na globální úrovni. Podle stávajících zkušeností z běžné praxe je to však dosti komplikované. Klíčovou roli sehrává vhodné nastavení lovných kvót pro udržitelný stav oceánů. Celkový objem produkce vodních živočichů se odvíjí od těchto kvót. Nastavení ideálního množství lovených živočichů, které by dokázalo uspokojit současnou poptávku po mořských plodech, ale které by zároveň neprohlubovalo přelovení oceánů, je ovšem velice složité. Také je zde silně pocíťován nátlak ze stran rybářských korporací a některých států, pro které je rybolov důležitým zdrojem příjmů. Stává se, že kvóty nejsou dostatečně nízké, aby se na populacích mořských živočichů nějak projevíly (Kozubíková 2012). Přijetí nevhodně nastavených kvót může ve finále způsobit to, že i producenti, kteří se ve skutečnosti vlivem dodržování takto stanovených kvót podílí na přelovování oceánů, mohou získat danou certifikaci.

V rámci přijatých mezinárodních regulačních směrnic je potřeba sladit a sjednotit veškeré požadavky a pokyny certifikačních procesů, neboť zde stále existují překážky pro některé exportéry mořských produktů ve formě různých kontrol kvality a bezpečnosti výrobků (Ababouch a Washington 2011). Požadavky na produkci potravin se mohou v řadě zemí lišit, významní světoví importéři mají své vlastní konkrétní požadavky. Také v zemích EU existují rozdíly ve vnitrostátních předpisech (Ababouch a Washington 2011). Pro budoucí vývoj je nutné zharmonizovat oblast zabývající se bezpečnostními předpisy produkce potravin. Existence velkého množství různorodých regulačních opatření výrazně zvyšuje vývozní náklady (Ababouch a Washington 2011). Především exportéři z rozvojových zemí musejí vynaložit značné finanční prostředky, aby vyhověli importním požadavkům vyspělých zemí.

Problémy mohou vznikat také u specifických norem, které mohou být definovány jednotlivými certifikačními mechanismy. Normy se mohou vztahovat například

---

<sup>61</sup> Tento jev se však objevuje spíše u certifikované produkce rybolovu než u certifikovaných akvakultur.



na potravinové přísady pro chované živočichy, množství kontaminujících látek a jiná mikrobiologická kritéria (Ababouch a Washington 2011). I zde je proto nutné pečlivě zvážit nastavení hodnot, aby nebyly vyvolány žádné nepříznivé jevy.

### **3.4. Náročnost na vstupní náklady**

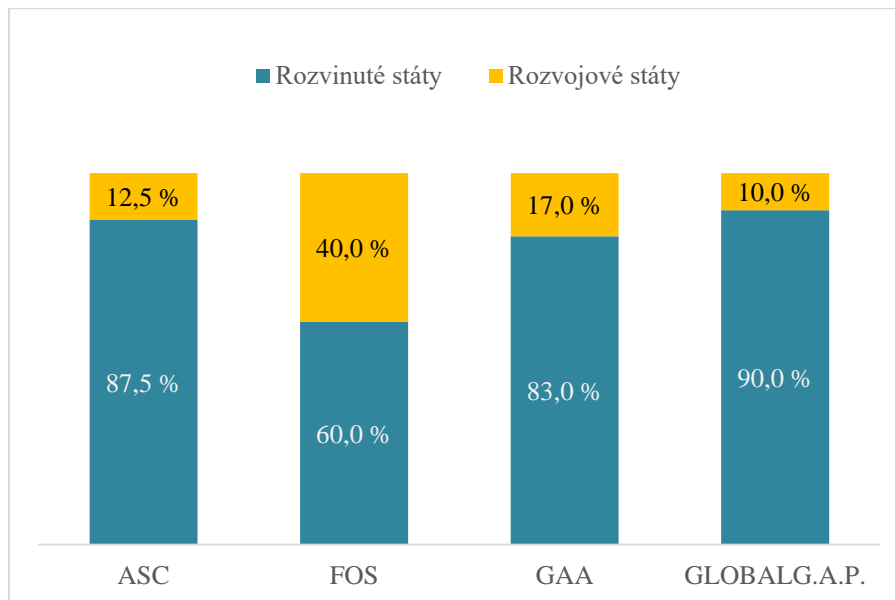
Co se týče náročnosti na vstupní náklady, je nutné připomenout, že všechny soukromé certifikační mechanismy jsou stále dobrovolné. Začínají se však objevovat určité obavy o tom, že se tyto mechanismy postupně stanou povinnými, to se například děje v případech, kdy je certifikace pro vstup na daný trh vyžadována (Ababouch a Washington 2011).

Certifikační mechanismy by neměly vytvářet žádné překážky v rámci mezinárodního obchodu. Nicméně certifikační proces vyžaduje jisté vstupní náklady, které však mohou pro některé subjekty představovat nemalé komplikace. Vynaložené náklady se nejčastěji týkají jednak finančních nákladů spojených se samotným procesem certifikace a dále pak nákladů souvisejícími s novými úpravami v řídicích postupech pro zajištění potřebných certifikačních požadavků (Ababouch a Washington 2011). Výše finančních nákladů souvisí především s výběrem daného certifikačního schématu a také s velikostí a technologickou náročností daného typu produkce (Ababouch a Washington 2011). Jednotlivá certifikační schémata si sama určují výši svých poplatků, ceníky s poplatky pak většinou uvádějí na svých webových stránkách. Poplatky mohou být různého charakteru, většinou se jedná o jednorázové (registrační) poplatky nebo o pravidelné (licenční), které se vztahují na využívání certifikačního loga (viz tabulka s přehledem certifikačních schémat). Některá schémata zavádějí oba typy poplatků, jiné zase odvozují výši poplatků od vyprodukovaného množství certifikovaných produktů (GLOBALG.A.P.). Značná část poplatků je určena pro zaplacení nezávislého orgánu, který zajišťuje celou certifikační proceduru včetně provedení potřebných auditů (Ababouch a Washington 2011).

Se schopností vyrovnat se s vysokými nároky na certifikaci může souviset také rozmístění certifikované produkce. Produkce je navíc silně ovlivněna poptávkou po certifikovaných potravinách, která je výrazně vyšší na trzích v rozvinutých zemích. V rozvinutých státech je rovněž určitá tendence upřednostňovat druhy mořských živočichů pocházejících ze severního Atlantiku nebo severního Pacifiku oproti druhům pocházejících z vod rozvojových zemí (Ababouch a Washington 2011). Certifikovaná produkce je tedy soustředěna především do rozvinutých zemí, výrazně menší část pak pochází

z rozvojových zemí. Tento trend je zaznamenán také v následujícím grafu, který znázorňuje rozložení certifikované produkce čtyř největších akvakulturních schémat.

Graf 5: Podíl rozvinutých a rozvojových států na produkci certifikovaných produktů



Zdroj: upraveno autorkou dle Potts et al. (2016).

Na vysoké náklady doplácí zejména menší producenti. V této oblasti stále existují velké rezervy pro hledání společného řešení zejména v otázce přerozdělení nákladů spojených s danou certifikací. Důležitý je dialog mezi všemi zúčastněnými stranami a snaha tento stav změnit. V řadě zemí již funguje pomoc ze stran místních vlád (Nizozemsko, Nový Zéland<sup>62</sup>), jsou zde například zřízeny speciální fondy, které pomáhají pokrýt náklady na certifikaci (Ababouch a Washington 2011).

### 3.5. Rozvoj certifikačních mechanismů v rozvojových zemích

Pro mnoho rozvojových zemí tvoří rybolov velice významný zdroj obživy pro místní obyvatele. Ababouch a Washingtonová (2011) uvádějí, že zhruba 60 % vylovených ryb pochází právě z rozvojových zemí. Většina z těchto zemí disponuje velice příznivými podmínkami pro mořský i pro sladkovodní rybolov. V posledních letech zde roste význam také akvakulturní produkce, která by mohla do budoucna nahradit rybolov jako hlavní

<sup>62</sup> Na Novém Zélandu mohou žadatelé požádat o grant až do výše 75 % nákladů na certifikaci (Ababouch a Washington 2011). Novozélandská vláda chce tímto podpořit řízení rybolovu a akvakultur a zmírnit vliv těchto odvětví na životní prostředí.

zdroj vodních živočichů. Většina současné akvakulturní produkce pochází z méně rozvinutých států jižní a jihovýchodní Asie (FAO 2016b).

Akvakultury představují obrovský potenciál, neboť mohou mít velice pozitivní vliv na hospodářský rozvoj v jednotlivých zemích. Zároveň mohou pomoci zmírnit nutriční nedostatek, snížit nezaměstnanost a podpořit ekonomický růst. Rozhodující je ovšem forma a řízení akvakultur. Tradiční extenzivní chovy jsou dostupnější a mohou mít příznivý vliv na blahobyt i soběstačnost místních obyvatel. Produkce z tradičních chovů ovšem vystačí pouze na vlastní spotřebu nebo na uspokojení poptávky místního trhu. Zatímco intenzivní akvakultury vyžadují daleko větší vstupní náklady a technologické požadavky, ale jejich produkce je mnohonásobně vyšší než u tradičních forem.

Co se týče otázky certifikovaných chovů, objevuje se zde celá řada problémů, které znesnadňují přístup certifikace v rozvojových zemích. Méně rozvinuté země mají v řadě případů zhoršený přístup na mezinárodní trhy, jsou limitovány nepříznivými klimatickými podmínkami či nízkou úrovní a dostupností technologií či know-how. V těchto zemích je prioritou spíše maximalizace produkce a následně vývoz nezpracovaných komodit než například šetrné a udržitelné řízení rybolovu. Navíc podmínky pro získání certifikace jsou v těchto zemích mnohdy nedostačující. Důvodem je především nevyhovující kvalita a bezpečnost potravin.

Vzniknou-li certifikované akvakultury v rozvojových zemích, je to díky tomu, že zde dojde k seskupení více menších subjektů do větších produkčních celků (Ababouch a Washington 2011). Velkou překážkou zejména pro drobné producenty jsou velice vysoké požadavky na získání certifikace. Získání osvědčení je pro místní producenty hůře dosažitelné zejména z důvodu finanční náročnosti, nízkých objemů produkce a nedostatečné kapacity pro zapojení do větších dodavatelských vztahů (Ababouch a Washington 2011). S vysokými nároky souvisí také schopnost plnit různé regulační a bezpečnostní požadavky importujících zemí.

Organizace FAO prostřednictvím sepsaných Pokynů pro akvakulturní certifikaci upozornilo také na důležité faktory, které je třeba vzít v úvahu při zavádění certifikačních mechanismů (FAO 2011). Jedná se především o zvláštní potřeby akvakulturních subjektů pocházejících z rozvojových zemí. Organizace, které stojí za vznikem certifikačních programů, by měly věnovat velkou pozornost těmto potřebám a požadavkům. Aby mohly certifikační programy fungovat také v rozvojových zemích, je nejprve potřeba zajistit

zázemi pro efektivní řízení certifikačních systémů včetně zřízení kvalitních akreditačních orgánů. Certifikační proces s sebou přináší určité vstupní náklady, z toho důvodu je nutné vyřešit také otázky týkající se finanční a technické pomoci, transferu technologií, budování kapacit či odborné přípravy (FAO 2011). V těchto krocích mohou hrát důležitou roli jednotlivé vlády i jiné místní instituce, které by měly iniciovat spolupráci zejména na regionální a subregionální úrovni. Pro zapojení do světového certifikačního systému je zapotřebí vybudovat dostatečné kapacity, které by se podílely na vývoji a implementaci certifikačních mechanismů. Důležitá je také motivace zúčastněných stran podílet se na rozvoji certifikačních nástrojů, které by byly v souladu s příslušnými mezinárodními normami a dalšími udržitelnými požadavky.

Nedostačující podmínky v rozvojových zemích otvírají nové možnosti pro případné domácí či zahraniční investory, kteří by zde mohli prostřednictvím svého kapitálu pomoci rozvinout certifikované chovy. Zajištěním vhodných podmínek produkce a získáním certifikace se mohou výrazně zvýšit výnosy z produkce a rozšířit a zlepšit přístup na mezinárodní trhy. Navíc oproti rozvinutým zemím mají ty rozvojové daleko nižší náklady na pracovní sílu, což může na druhou stranu přinést také riziko ve formě vykořisťování místních pracovníků za účelem navýšení zisku. V rámci zavádění certifikačních chovů by proto neměly být opomíjeny zejména důležité sociální aspekty jako je dodržování pracovních i lidských práv.

### **3.6. Porušování pravidel udržitelné produkce**

Jak už bylo zmíněno, certifikace akvakulturních zařízení bývá mnohdy spjata s přijetím udržitelných a odpovědných postupů v rámci produkce i zpracování mořských produktů. S tím jsou spojeny také požadavky na zajištění krmiv<sup>63</sup>. S rozvojem akvakultur lze do budoucna očekávat, že se postupně budou navyšovat také nároky na množství krmiv a tím i jejich cena. Dosavadní získávání potravy pro akvakulturní živočichy není dlouhodobě udržitelné a přináší s sebou rozsáhlé environmentální následky. Organizace Greenpeace (2012) upozorňuje na fakt, že někteří producenti mnohdy nedbají pravidel udržitelnosti akvakultury a svým konáním se podílejí na postupném vymizení živočichů z oceánů i jiných vodních ekosystémů. Pro zachování udržitelnosti je tedy potřeba zajistit jiný vhodný krmný substitut pro akvakulturně chované živočichy nebo alespoň odebírat

---

<sup>63</sup> Problematika získávání krmiv je popsána v části první kapitoly, která je věnována akvakulturám.

krmiva pocházející z certifikovaných zařízení<sup>64</sup>. Další problematickou oblastí je získávání živočichů pro chov z volné přírody. Vlivem nešetrných praktik<sup>65</sup> dochází k negativnímu narušení přirozeného prostředí i k úbytku biologické rozmanitosti.

Některým akvakulturním postupům je potřeba věnovat zvláštní pozornost. Týká se to především technologicky náročnějších postupů, při kterých může dojít k negativnímu ovlivnění okolního prostředí. Příkladem mohou být klecové chovy ryb na otevřených vodách. Při tomto způsobu produkce je potřeba dbát na přísné dodržování veškerých předepsaných postupů. Je zde zvýšené riziko úniku<sup>66</sup> chovaných živočichů i znečištění okolního prostředí vlivem nadměrného využívání krmiv nebo jiných přidávaných látek. Vzhledem k úzkému propojení akvakulturní činnosti s vodními zdroji, je nezbytné mít plně pod kontrolou únik veškerého organického odpadu i jiných kontaminujících látek.

Případné pochybení již certifikovaných zařízení by však měly odhalit pravidelné kontrolní audity konané pověřenými nestrannými orgány. K tomuto účelu slouží také omezená doba platnosti<sup>67</sup> certifikačních osvědčení. Pro získání nového certifikátu je nutné po vypršení stanovené lhůty znovu projít celým certifikačním auditem (FAO 2011). Při posuzování opětovného osvědčení by měla být věnována zvláštní pozornost všem změnám provedeným v průběhu činnosti akvakulturních zařízení.

### **3.7. Posouzení certifikačních mechanismů**

Uznávaná certifikační schémata se od sebe značně liší, stejně jako jejich metodologie hodnocení. Obecně je poměrně obtížné stanovit přesná kritéria, která by sloužila k porovnání kvality jednotlivých certifikačních systémů, neboť v rámci jejich činnosti jsou posuzována různorodá kritéria zahrnující odlišné oblasti. Velice důležitou roli při posouzení jednotlivých mechanismů hrají aspekty týkající se úrovně věrohodnosti a transparentnosti, rozsahu působení a míry souladu s mezinárodně přijatými standardy (Ababouch a Washington 2011). Tomuto problému se začaly postupně věnovat národní i mezinárodní instituce. Jednou z nich je i Aliance ISEAL (viz výše), která se v rámci své

---

<sup>64</sup> *International Fishmeal and Fish Oil Organisation* (IFFO) je mezinárodní nezisková organizace, která zastupuje výrobce rybí moučky a rybích olejů po celém světě. V rámci své činnosti mimo jiné vytváří globálně uznávané standardy pro certifikaci odpovědných dodávek rybí moučky a rybího tuku. (Seafish 2017)

<sup>65</sup> Některé formy odlovu larev, zárodků a jiných mladých jedinců z volné přírody mohou přinášet velké množství vedlejších úlovků a způsobit narušení přirozeného prostředí.

<sup>66</sup> Zejména úniky dravých ryb (např. lososů) mohou ohrozit ostatní volně žijící populace.

<sup>67</sup> Délka platnosti závisí na individuálních podmínkách jednotlivých schémat. Podle FAO (2011) by však doba platnosti osvědčení neměla přesáhnout pět let.

činnosti snaží objasnit požadavky na certifikovaná označení (ISEAL 2016c). V současné době však existuje také rámec, který slouží k posouzení certifikačních programů. Jedná se o tzv. *Global Seafood Sustainability Initiative (GSSI)*. Tato iniciativa funguje od roku 2013 a vznikla za účelem vytvoření celosvětově uznávaného nástroje, který by zajistil objektivní a transparentní posouzení certifikačních schémat mořských produktů (GSSI 2017b).

Od roku 2015<sup>68</sup> poskytuje GSSI jednotný, věrohodný a globálně uznávaný rámec (*Global Benchmarking Tool, GBT*) pro identifikaci certifikačních mechanismů (MRAG 2016). Pro zajištění objektivního posouzení účinnosti certifikačních schémat byl v rámci GBT vyvinut soubor kritérií a ukazatelů, jejichž zavedení pomohlo lépe nastavit a vyjasnit pravidla certifikací. Celý proces byl navržen tak, aby byl nezávislý, nestranný a transparentní.

Kritéria a požadavky GSSI vznikly především na základě vydaných pokynů a standardů FAO (*Code of Conduct for Responsible Fisheries, Guidelines for Ecolabelling of Fish and Fishery Products from Capture Fisheries and Inland Capture Fisheries, Technical Guidelines on Aquaculture Certification*), některé doplňující požadavky vychází také z norem ISO a ISEAL (GSSI 2017a). Proces posouzení se skládá ze sedmi částí, jakmile certifikační schéma úspěšně projde tímto procesem, je schéma oficiálně uznáno. Na základě splnění všech posuzovacích kritérií je vydáno prohlášení a uveřejněna hodnotící zpráva (GSSI 2017d).

Certifikační schémata, která splňují kritéria GSSI, jsou zárukou udržitelné produkce využívání šetrných postupů i odpovědného řízení. V roce 2016 a 2017 splnila kritéria GSSI tato schémata: *Alaska Responsible Fisheries Management Certification Program, Iceland Responsible Fisheries Management Certification Programme* a *Marine Stewardship Council* (GSSI 2017c). GSSI navíc působí jako mezinárodní platforma, která napomáhá prohlubovat vzájemnou spolupráci mezi všemi zapojenými aktéry veřejného i soukromého sektoru (MRAG 2016).

Očekává se, že díky činnosti GSSI se může výrazně zjednodušit orientace v jednotlivých certifikačních mechanismech. Pro subjekty zapojené do akvakulturní produkce to může znamenat snadnější rozhodování, případně snížení potřeby více auditů a tedy i snížení nákladů, které jsou potřeba vynaložit na získání certifikačního osvědčení

---

<sup>68</sup> Oficiálně byl program spuštěn až od září 2016.

(GSSI 2017d). Usnadní to také rozhodování ze stran odběratelů mořských plodů, kteří tak získají jednodušší a ucelenější údaje o certifikovaných zařízeních.

Vzhledem k poměrně krátké době fungování GSSI programu prozatím nedošlo k rozsáhlému posouzení jednotlivých schémat. Podle posledních informací neprošlo tímto procesem ani žádné certifikační schéma, které by se zaměřovalo na akvakulturní produkci.

### **3.8. Dohled a kontrola certifikačních zařízení**

Další problematickou oblastí je dohled a kontrola vztahující se k produkci i zpracování certifikačních produktů. Obtížné je zejména monitorovat průběh výrobního procesu v rámci rozsáhlé sítě certifikovaných zařízení. Než se certifikovaný produkt dostane konečnému spotřebiteli, musí projít celou řadou procesů, ať už se jedná o samotnou produkci, zpracování či distribuci. Při současném propojení mezinárodního trhu je běžné, že daný produkt urazí i několik tisíc kilometrů a projde rukama stovek lidí, než se dostane do konečného místa spotřeby. Některé druhy certifikačních programů se nevztahují pouze na produkci, ale rovnou na celý dodavatelský řetězec, v těchto případech musí být zajištěna kvalita i další požadované vlastnosti produktů po celou dobu všech výrobních procesů (Ababouch a Washington 2011). Kozubíková (2012) k tomuto tématu uvádí, že například kontrola dodržování stanovených kvót je velice náročná, a to především v mezinárodních vodách. Kvalitní monitoring, dobrá transparentnost a dohledatelnost produktu by měla zamezit podvodům s falešnými certifikovanými produkty.

Co se týče produkce potravin, je nezbytné zaručit kvalitní monitorovací systémy, zejména z důvodu ověření zdravotní nezávadnosti výrobků. U veřejných i soukromých mechanismů jsou proto nastaveny speciální požadavky (metody ověření, dokumentace), které se vztahují k dohledatelnosti potřebných informací. Díky těmto požadavkům by měly být snáze dohledatelné veškeré informace o produktu v rámci celého dodavatelského řetězce (od výroby až po distribuci). Dobrá dohledatelnost informací by se měla vztahovat také k osvědčení o úlovku, zemi původu či zavedených mechanismech pro boj s IUU (Ababouch a Washington 2011). Pro lepší přehled o certifikovaných výrobcích se využívá například standardní číslování výrobků pomocí čárových kódů (Ababouch a Washington 2011). Každé soukromé certifikační schéma má nastavené své vlastní požadavky na dohledatelnost údajů. Určitá nejednotnost v nastavených požadavcích může vyvolat tlak

na producenty i další zapojené zpracovatele, kteří pak musejí dokládat pro jednotlivá schémata rozdílnou dokumentaci.

V oblasti kontroly a monitoringu certifikace je nutné, aby spolu všechny kontrolní orgány a instituce dobře spolupracovaly, ať už na národní či mezinárodní úrovni. Jednotlivé instituce se od sebe mohou navzájem lišit v rámci své působnosti i zaměření, proto je třeba, aby byly schopny aktivně komunikovat a předávat si tak zjištěné informace mezi sebou. Ověření a kontrolu činnosti certifikačních zařízení nejčastěji zajišťuje třetí nezávislá strana, která dohlíží na správné dodržování předepsaných požadavků prostřednictvím certifikačních a kontrolních auditů. V případě porušení předpisů jsou tyto orgány oprávněny přijmout opatření, která by měla co nejdříve zajistit nápravu nevyhovujícího stavu. Nejčastěji bývají uděleny pokuty nebo jiné sankce vůči provinilému subjektu. Tato opatření mají zamezit dalšímu následnému pochybení a také odradit ostatní producenty od zakázaných praktik. Existují však velké rozdíly v kvalitě kontrolních institucí mezi jednotlivými státy, neboť ne každý stát disponuje dobře fungujícími institucemi. Je to problém zejména u méně rozvinutých států, kde je obvykle slabší institucionální základna, vyšší míra korupce, nízká podpora v legislativě a absence či nedodržování bezpečnostních a environmentálních standardů. V těchto státech je pak také vyšší riziko výskytu nelegálních chovů s falešným osvědčením (Ababouch a Washington 2011).



## Závěr

Mořské produkty patří celosvětově k nejvíce poptávaným komoditám, s ohledem na budoucí generace je ovšem potřeba začít šetrně přistupovat také k jejich produkci. Rybolov již nepředstavuje hlavní zdroj produkce vodních živočichů, v průběhu posledních let dominují ve světové produkci akvakultury. Očekává se, že objem jejich produkce bude i nadále narůstat. Stejně jako rybolov, tak i akvakultury s sebou přinášejí mnoho negativních environmentálních i socio-ekonomických dopadů. Podle speciálních pokynů FAO závisí dlouhodobý přínos akvakultur především na třech faktorech: sociální, ekonomické a environmentální udržitelnosti (FAO 2011). Certifikace akvakulturní produkce je jedním z nástrojů, který by mohl pozitivně přispět ke zmírnění tlaku na živočišné populace ve světových oceánech a zároveň snížit negativní dopady akvakultur.

Tato práce pojednává o certifikačních schématech akvakulturní produkce a o problematice tohoto odvětví. Vzhledem k tématu má práce spíše popisný charakter. Diplomová práce je rozdělena do tří hlavních kapitol, ve kterých je postupně objasněno téma certifikace akvakulturní produkce. Pro lepší porozumění celé práce bylo nejdříve potřeba objasnit tři klíčové pojmy: akvakultura, udržitelný rozvoj a certifikace. V první kapitole jsou tedy zmíněny základní informace, které se vztahují k jednotlivým pojmům. Je zde také nastíněn význam akvakulturních chovů, jejich světová produkce, kritéria trvale udržitelného rybolovu i současné tendence v certifikaci potravin. Druhá část práce je detailněji zaměřena na certifikaci akvakulturní produkce. V úvodu této kapitoly je zachycen vývoj certifikačních schémat a využívaná terminologie. Dále jsou zde popsány hlavní certifikační rámce, které jsou odpovědné za vývoj mezinárodních norem. V rámci druhé kapitoly jsou zmíněny rovněž důležité principy a požadavky na certifikaci akvakultur. Závěr této kapitoly je zaměřen na nejvýznamnější certifikační schémata, která působí v oblasti akvakultur. Pro účely práce byly vybrány nejvýznamnější schémata, která mají rozhodující podíl na celosvětové certifikované produkci. Objem certifikovaných produktů se díky těmto schématům postupně zvyšuje, nicméně jejich celkový podíl na světové produkci je stále poměrně zanedbatelný (v řádu několika procent). Uvedené certifikace vznikly jako doplňující složka veřejně přijatých norem, s cílem podpořit environmentálně šetrnou a sociálně odpovědnou produkci vodních živočichů. V průběhu druhé kapitoly byly zodpovězeny výzkumné otázky týkající se principů, výchozích norem

i jednotlivých certifikačních schémat. Poslední kapitola je věnována analýze problémů, které jsou spjaty s certifikačními mechanismy.

Na základě zjištěných informací zde bylo uvedeno osm hlavních problematických okruhů. Za vznikem většiny problémů stojí dle mého názoru především velké množství existujících certifikačních schémat a jejich neefektivní řízení. Poměrně rychlý nárůst certifikačních mechanismů vyvolal mezi výrobci, prodejci i spotřebiteli řadu nejasností. S tím je spojena také nízká úroveň věrohodnosti některých schémat. Aby byla schémata považována za věrohodná, je potřeba přistoupit k co nejvíce transparentnímu řízení a umožnit tak přístup k dostatečnému množství informací. Velký problém představují také vysoké nároky na certifikaci, ať už v podobě finančních nákladů nebo přísně nastavených požadavků. Na vysoké nároky certifikace nejvíce doplácí producenti z rozvojových zemí, kteří nemají dostatek finančního ani technického kapitálu pro splnění požadovaných kritérií. Také z toho důvodu je současná produkce certifikovaných produktů soustředěna spíše do rozvinutých zemí. Problematice zavedení certifikované produkce v rozvojových zemích se věnuje také jedna část poslední kapitoly.

Všechny zmíněné aspekty vedou ke zhoršené orientaci na trhu s certifikacemi. Pro zlepšení situace by bylo potřeba zjednodušit celý systém certifikací a zharmonizovat jej. K tomu je nutné přijmout zejména kvalitní a transparentní metody posouzení a kontroly jednotlivých nástrojů.

Současný výběr certifikačních schémat nabízí více variant mechanismů, které podněcují k odpovědnému a udržitelnému řízení rybolovu a akvakultur. Lepší dostupnost certifikovaných produktů automaticky neznamená lepší orientaci v jednotlivých certifikacích. Jak uvádí Ababouch a Washingtonová (2011) povědomí spotřebitelů o certifikacích a ochota kupovat certifikované produkty závisí především na úrovni informovanosti v rámci široké veřejnosti.

Certifikace jsou ovšem pouze jedním z nástrojů, které by mohly přispět ke zlepšení současného stavu největších vodních ekosystémů. Například Kozubíková (2012) uvádí, že efektivnější by bylo zajistit dostatečnou obnovu populací mořských živočichů prostřednictvím vybudování mořských rezervací a zřízení speciálních zón s omezeným rybolovem. Tvrdí také, že tyto zóny by měly zabírat alespoň 20 % plochy oceánů, aby byla dodržena kritéria udržitelného rybolovu. Další efektivní způsob, jak docílit udržitelného rybolovu, je využití technologií, které by zabraňovaly zachycení vedlejších úlovků,

a správné nastavení a dodržování lovných kvót. Zároveň by byla potřeba zajistit efektivní zpracování již ulovených živočichů, které by redukovalo množství nevyužitých zbytků. Pro celkovou změnu v rámci rybolovu, je potřeba především začít globálně přistupovat k jeho efektivnímu řízení.

Je potřeba zmínit, že certifikované akvakultury mají také své pozitivní přínosy. Autoři Ababouch a Washingtonová (2011) tvrdí, že zavedení certifikačních mechanismů může pro producenty i další subjekty akvakulturní činnosti přinést mimo jiné řadu výhod (přístup na nové trhy, větší důvěra ve značku, větší potenciál pro produkty s vyšší přidanou hodnotou, lepší řízení rybolovných zdrojů, zvýšený zisk prostřednictvím předpokládané cenové přírážky certifikovaných produktů aj.). Postupné zavádění certifikačních mechanismů v celosvětovém měřítku by mohlo značně omezit také činnost nezákonného, nehlášeného a neregulovatelného rybolovu, který představuje pro některé vodní ekosystémy výrazný problém.

Osobně vidím silný potenciál zejména v tom, že by certifikace mohly pozitivně ovlivnit také chování samotných spotřebitelů. Výrobky s certifikačním označením mají spotřebitelům ručit za environmentálně i sociálně odpovědnější postupy produkce, které by měly být navíc v souladu s mezinárodně uznávanými standardy. Prostřednictvím certifikací si mohou spotřebitele lépe uvědomit důležitost udržitelné i etické výroby potravin. Navíc rozhodnutí spotřebitelů podporovat produkty z certifikovaných chovů se může výrazně odrazit na zlepšení stavu mořských ekosystémů. Důležitou roli hraje především osobní motivace každého spotřebitele zajímat se o původ produktů nebo metodu, která byla při lovu živočichů využita. Stačí pak dát přednost takovým produktům, u kterých je zaručeno, že byly získány pomocí udržitelných a šetrných postupů rybolovu nebo z ověřených certifikovaných chovů. Také na českém trhu se můžeme setkat s certifikovanými produkty pocházejícími z udržitelných akvakultur nebo rybolovu. Jedná se především o čerstvé ryby nebo o dovezené mražené výrobky z mořských plodů. Slabší stránkou je však informovanost veřejnosti o jednotlivých certifikacích. Pro běžného českého spotřebitele není navíc příliš jednoduché získat podrobnější údaje o existujících certifikačních schématech v češtině. Některé základní informace jsou k dohledání na internetových stránkách organizace Greenpeace nebo na stránkách některých obchodních řetězců.

## Zdroje

- Ababouch, Lahsen, a Sally Washington. *Private standards and certification in fisheries and aquaculture: Current practice and emerging issues*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011.
- Anrooy, Raymon van. *Code of Conduct for Responsible Fisheries: The Requirement for Structural Change and Adjustment in the Fisheries Sector*. Ankara: Food and Agriculture Organization of the United Nations, nedatováno.
- ASC. "16 facts about ASC." Aquaculture Stewardship Council. nedatováno a. <http://www.asc-aqua.org/index.cfm?act=tekst.item&iid=2&iids=288&lng=1> (accessed April 20, 2017).
- . "About ASC." Aquaculture Stewardship Council. nedatováno b. <http://www.asc-aqua.org/index.cfm?act=tekst.item&iid=2&lng=1> (accessed April 20, 2017).
- . "ASC Certification and Accreditation Requirements: Version 2.0." Aquaculture Stewardship Council . 2015. [http://www.asc-aqua.org/upload/ASC%20Certification%20and%20Accreditation%20Requirements%20V.%202\\_clean\\_08122015\\_17.6.9.pdf](http://www.asc-aqua.org/upload/ASC%20Certification%20and%20Accreditation%20Requirements%20V.%202_clean_08122015_17.6.9.pdf) (accessed April 23, 2017).
- . "ASC in numbers." Aquaculture Stewardship Council . nedatováno c. <http://www.asc-aqua.org/index.cfm?act=tekst.item&iid=2&iids=306&lng=1> (accessed April 21, 2017).
- . "ASC Logo." Aquaculture Stewardship Council . nedatováno d. <http://www.asc-aqua.org/index.cfm?act=tekst.item&iid=7&iids=595&lng=1> (accessed April 21, 2017).
- . "Certification Update: April 2017." Aquaculture Stewardship Council. 2017a. <http://us7.campaign-archive1.com/?u=eef6250e5f4ea6d238f76a30d&id=9dc44a9b27&e=9ebd51a70d> (accessed April 23, 2017).

- . "Costs for using the ASC logo." Aquaculture Stewardship Council . 2017b.  
<http://www.asc-aqua.org/upload/ASC%20Costs%20Document%20January%202017.pdf> (accessed April 23, 2017).
- . "Partners and Supporters." Aquaculture Stewardship Council. nedatováno e.  
<http://www.asc-aqua.org/index.cfm?act=tekst.item&iid=2&iids=40&lng=1>  
(accessed April 20, 2017).
- Bray, Kevin. "A Global Review of Illegal, Unreported and Unregulated (IUU) Fishing."  
*FAO Fisheries and Aquaculture Department*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2000. <http://www.fao.org/docrep/005/Y3274E/y3274e08.htm>  
(accessed March 26, 2017).
- Briser, Deborah. "IFOAM Aquaculture Group Response to the National Organic Standards Board Livestock Committee Recommendations for Organic Aquaculture ." International Federation of Organic Agriculture Movements . 2007.  
[http://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/ifoamaquaculturegroup\\_nosb\\_response.pdf](http://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/ifoamaquaculturegroup_nosb_response.pdf) (accessed April 26, 2017).
- Clift, Suzanne. "New research shows independent labeling increases brand trust." ISEAL Alliance. 2016. <http://www.isealalliance.org/online-community/news/new-research-shows-independent-labeling-increases-brand-trust> (accessed April 13, 2017).
- Edwards, Peter, and Harvey Demaine. *Rural Aquaculture: Overview and Framework for Country Reviews*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1998.  
<http://www.fao.org/docrep/003/x6941e/x6941e00.htm#Contents> (accessed March 28, 2017).
- EFSA. "Genetically modified animals." European Food Safety Authority. nedatováno.  
<https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/genetically-modified-animals> (accessed April 04, 2017).
- European Commission. "A short history." Fisheries. European Commission. 2017a.  
[https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/aquaculture\\_methods/history\\_en](https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/aquaculture_methods/history_en)  
(accessed April 2, 2017).

- . "Aquaculture methods." Fisheries. European Commission. 2017b.  
[https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/aquaculture\\_methods\\_en](https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/aquaculture_methods_en) (accessed March 28, 2017).
- . "GMO legislation." European Commission. 2017c.  
[https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/legislation\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/legislation_en) (accessed April 04, 2017).
- FAO a WHO. *Codex Alimentarius: Understanding Codex*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization, 2016.
- FAO. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1995.
- . "Codex Members and Observers." *Codex Alimentarius: International Food Standards*. 2016a. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/members-observers/en/> (accessed March 17, 2017).
- . "COFI Sub-Committee on Aquaculture." *FAO Fisheries and Aquaculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017c.  
<http://www.fao.org/fishery/about/cofi/aquaculture/en> (accessed March 24, 2017).
- . "COFI Sub-Committee on Fish Trade." *FAO Fisheries and Aquaculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017d.  
<http://www.fao.org/fishery/about/cofi/trade/en> (accessed March 24, 2017).
- . "Committee on Fisheries - Report of the first session of the Sub-Committee on Aquaculture: Beijing, People's Republic of China, 18-22 April 2002." *FAO Fisheries Report, 674*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2002.
- . "Committee on Fisheries (COFI)." *FAO Fisheries and Aquaculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017a.  
<http://www.fao.org/fishery/about/cofi/en> (accessed March 22, 2017).
- . *FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics 2014*. Rome: Food and Agriculture Organization, 2016c.
- . "Fishery and Aquaculture Statistics: Global production by production source 1950-2015 (FishstatJ)." FAO Fisheries and Aquaculture Department. 2017f.  
<http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en> (accessed May 05, 2017).

- "General situation of world fish stocks." United Nations Food and Agriculture Organization . nedatováno.  
<http://www.fao.org/newsroom/common/ecg/1000505/en/stocks.pdf> (accessed April 20, 2017).
- "Illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing." *FAO Fisheries and Aquaculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017e.  
<http://www.fao.org/fishery/iuu-fishing/en> (accessed March 26, 2017).
- "In brief: The State of World Fisheries and Aquaculture." Food and Agriculture Organization. 2016b. <http://www.fao.org/3/a-i5798e.pdf> (accessed April 17, 2017).
- "Indicators for sustainable development of marine capture fisheries." *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries*, 8. ROME: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1999.
- "Introduction: What are Good Agricultural Practices?" Food and Agriculture Organization . 2008. <http://www.fao.org/prods/gap/> (accessed April 26, 2017).
- "Technical Guidelines." *FAO Fisheries and Aquaculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017b.  
<http://www.fao.org/fishery/topic/166294/en> (accessed March 24, 2017).
- "The State of World Fisheries and Aquaculture: Opportunities and challenges." *World review of fisheries and aquaculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2014. <http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf> (accessed April 07, 2017).
- *The Technical Guidelines on Aquaculture Certification*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011.
- FDA. "AquAdvantage Salmon Fact Sheet." *U.S. Food and Drug Administration*. 2015.  
<https://www.fda.gov/AnimalVeterinary/DevelopmentApprovalProcess/GeneticEngineering/GeneticallyEngineeredAnimals/ucm473238.htm> (accessed April 04, 2017).
- "HACCP Principles & Application Guidelines." *U.S. Food and Drug Administration*. 2014.  
<https://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/HACCP/ucm2006801.htm#princ> (accessed March 17, 2017).

- FOS. "About us: Who we are - vision and mission." Friend of the Sea . nedatováno a.  
<http://www.friendofthesea.org/about-us.asp?ID=9> (accessed April 22, 2017).
- . "ANNUAL REPORT 2016." Friend of the Sea. 2017.  
[http://www.friendofthesea.org/public/page/fos-foe\\_annual\\_report\\_2016\\_web.pdf](http://www.friendofthesea.org/public/page/fos-foe_annual_report_2016_web.pdf)  
(accessed April 22, 2017).
- . "Aquaculture." Friend of the Sea. nedatováno b.  
<http://www.friendofthesea.org/aquaculture.asp> (accessed April 22, 2017).
- . "Frequently Asked Questions." Friend of the Sea. nedatováno c.  
<http://www.friendofthesea.org/faq.asp> (accessed April 22, 2017).
- . "Sustainable Fish." Friend of the Sea. nedatováno d.  
<http://www.friendofthesea.org/sustainable-fish.asp> (accessed April 22, 2017).
- GAA. "About GAA ." Global Aquaculture Alliance . 2017a.  
<https://www.aquaculturealliance.org/about-gaa/> (accessed April 21, 2017).
- . "BAP: Logo Use Guide." Global Aquaculture Alliance. 2017b.  
<https://www.bapcertification.org/wp-content/uploads/2017/04/BAPLogoGuidelines2017.pdf> (accessed April 21, 2017).
- . "Best Aquaculture Practices Certification: Marketing Toolkit." Global Aquaculture Alliance. 2017c. <https://www.bapcertification.org/marketing-toolkit/> (accessed April 21, 2017).
- . "Initial Criteria for Certification Body Applicants Wishing to Apply for Recognition to Audit Against the GAA BAP Standards." Global Aquaculture Alliance . 2015.  
<https://www.bapcertification.org/wp-content/uploads/2017/01/BAP-CBCriteria-715.pdf> (accessed April 23, 2017).
- . "Program Integrity." Global Aquaculture Alliance. 2017d.  
<https://www.bapcertification.org/program-integrity/> (accessed April 21, 2017).
- GLOBALG.A.P. "Aquaculture with GGN - GLOBALG.A.P. Introduces the Consumer Label at Seafood Expo Global 2016." GLOBALG.A.P. 2016b.  
[http://www.globalgap.org/uk\\_en/media-events/news/articles/Aquaculture-with-GGN-GLOBALG.A.P.-Introduces-the-Consumer-Label-at-Seafood-Expo-Global-2016/](http://www.globalgap.org/uk_en/media-events/news/articles/Aquaculture-with-GGN-GLOBALG.A.P.-Introduces-the-Consumer-Label-at-Seafood-Expo-Global-2016/) (accessed April 25, 2017).



- "AQUACULTURE WITH GGN: The Consumer Label for Products from GLOBALG.A.P. Certified Aquaculture Farms." GLOBALG.A.P. 2016c.  
[http://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/.galleries/documents/170216\\_GGN\\_en\\_web.pdf](http://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/.galleries/documents/170216_GGN_en_web.pdf) (accessed April 25, 2017).
  - "GGN.ORG – on a special mission for farmers and consumers, with a single or partner logo." GLOBALG.A.P. nedatováno d. <http://www.ggn.org/en/ggn-org-on-a-special-mission.html> (accessed April 25, 2017).
  - "GLOBALG.A.P. - Putting Food Safety and Sustainability on the Map." GLOBALG.A.P. . nedatováno c. [http://www.globalgap.org/uk\\_en/who-we-are/about-us/](http://www.globalgap.org/uk_en/who-we-are/about-us/) (accessed April 25, 2017).
  - "GLOBALG.A.P. AQUACULTURE CERTIFICATION Caring for Consumers - responsible Sourcing at All Stages of Production." GLOBALG.A.P. 2016a.  
[http://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/.galleries/documents/160404\\_Aquaculture\\_Booklet\\_en.pdf](http://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/.galleries/documents/160404_Aquaculture_Booklet_en.pdf) (accessed April 25, 2017).
  - "GLOBALG.A.P. Certification for Producers." GLOBALG.A.P. . nedatováno b. [http://www.globalgap.org/uk\\_en/what-we-do/globalg.a.p.-certification/](http://www.globalgap.org/uk_en/what-we-do/globalg.a.p.-certification/) (accessed April 25, 2017).
  - "Meet your farm." GLOBALG.A.P. nedatováno e. <http://www.ggn.org/en/meet-your-farm.html> (accessed April 25, 2017).
  - "The GLOBALG.A.P. Standard for aquaculture." nedatováno a. <http://www.ggn.org/en/the-globalg-a-p-standard-for-aquaculture.html> (accessed April 25, 2017).
- Greenpeace. "Certifikace ryb – jak se v tom vyznat?" Greenpeace. 2014a.  
<http://www.greenpeace.org/czech/cz/rybipruvodce/> (accessed May 06, 2017).
- "Chov ryb - akvakultura." Greenpeace. 2012a.  
<http://www.greenpeace.org/czech/cz/Kampan/More-vola-SOS/Co-nici-morsky-svet/Chov-ryb-akvakultura/> (accessed March 21, 2017).

- "Greenpeace „červená“ kritéria pro hodnocení neudržitelných praktik chovu ryb (akvakultur)." Greenpeace. 2013a.  
[http://www.greenpeace.org/czech/Global/czech/P3/dokumenty/Ryby/Greenpeace\\_cervena\\_kriteria\\_pro\\_hodnoceni\\_neudrzitelnych\\_praktik\\_chovu\\_ryb.pdf](http://www.greenpeace.org/czech/Global/czech/P3/dokumenty/Ryby/Greenpeace_cervena_kriteria_pro_hodnoceni_neudrzitelnych_praktik_chovu_ryb.pdf) (accessed April 19, 2017).
- "Kritéria udržitelného chovu a lovu ryb." Greenpeace. 2014b.  
[http://www.greenpeace.org/czech/Global/czech/P3/dokumenty/Ryby/kriteria\\_udrzitelneho\\_rybolovu.pdf](http://www.greenpeace.org/czech/Global/czech/P3/dokumenty/Ryby/kriteria_udrzitelneho_rybolovu.pdf) (accessed March 21, 2017).
- "Nelegální rybolov." Greenpeace. 2012b.  
<http://www.greenpeace.org/czech/cz/Kampan/More-vola-SOS/Co-nici-morsky-svet/Nelegalni-rybolov/> (accessed April 19, 2017).
- "Rybí průvodce 2013." Greenpeace. 2013b.  
<http://www.greenpeace.org/czech/cz/Kampan/More-vola-SOS/Ryby-na-taliri/rybi-pruvodce-2013/> (accessed May 06, 2017).
- "Tuňák." Greenpeace. 2012c. <http://www.greenpeace.org/czech/cz/Kampan/More-vola-SOS/Co-nici-morsky-svet/Chov-ryb-akvakultura/Tunak/> (accessed March 21, 2017).
- GSSI. *About GSSI: Headlines*. Global Sustainable Seafood Initiative . 2017b.  
<http://www.ourgssi.org/about-2/gssi-headlines/> (accessed April 14, 2017).
- *About GSSI: Story*. Global Sustainable Seafood Initiative . 2017a.  
<http://www.ourgssi.org/about-2/gssi-story/> (accessed April 14, 2017).
- *GSSI-recognized Seafood Certification Schemes*. Global Sustainable Seafood Initiative. 2017c. <http://www.ourgssi.org/benchmarking/recognized-schemes/> (accessed April 14, 2017).
- "The Global Benchmark Tool." Global Sustainable Seafood Initiative. 2017d.  
<http://www.ourgssi.org/benchmarking/the-global-benchmark-tool/> (accessed May 04, 2017).
- IFFO. "What are marine ingredients?" *IFFO The Marine Ingredients Organisation*. nedatováno. <http://www.iffonet.net/what-are-marine-ingredients> (accessed March 21, 2017).

- IFOAM. "About us." International Federation of Organic Agriculture Movements. nedatováno a. <http://www.ifoam.bio/en/about-us> (accessed April 27, 2017).
- . "IFOAM Aquaculture." International Federation of Organic Agriculture Movements. nedatováno b. <http://www.ifoam.bio/en/sector-platforms/ifoam-aquaculture> (accessed April 26, 2017).
- IISD. "About the Report." International Institute for Sustainable Development . 2017. <http://www.iisd.org/ssi/standards-and-the-blue-economy/> (accessed May 06, 2017).
- ILO. *Fisheries*. International Labour Organization. 2017a. <http://www.ilo.org/global/industries-and-sectors/shipping-ports-fisheries-inland-waterways/fisheries/lang--en/index.htm> (accessed April 16, 2017).
- . *Fishing and aquaculture*. International Labour Organization. 2017b. [http://www.ilo.org/ipec/areas/Agriculture/WCMS\\_172419/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/ipec/areas/Agriculture/WCMS_172419/lang--en/index.htm) (accessed April 16, 2017).
- . *Mission and impact of the ILO*. International Labour Organization . 2017c. <http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/mission-and-objectives/lang--en/index.htm> (accessed April 15, 2017).
- . *Regional Model Competency Standards: agriculture and aquaculture*. Bangkok: International Labour Organization, 2016.
- ISEAL. *About us*. ISEAL Alliance . 2016a. <http://www.isealalliance.org/about-us> (accessed April 12, 2017).
- . *Our history*. ISEAL Alliance . 2016b. <http://www.isealalliance.org/about-us/our-history> (accessed April 12, 2017).
- . *Seafood*. ISEAL Alliance. 2016c. <http://www.isealalliance.org/our-sectors/seafood> (accessed April 13, 2017).
- ISO. *About ISO*. International Organization for Standardization. nedatováno. <https://www.iso.org/about-us.html> (accessed April 11, 2017).
- . *ISO standards will promote sustainable development of fisheries and aquaculture*. International Organization for Standardization. 2007. <https://www.iso.org/news/2007/05/Ref1057.html> (accessed April 12, 2017).

- ITC. "Certifikace výrobků." *ITC Institut pro testování a certifikaci a.s.* 2017.  
<http://www.itczlin.cz/cz/certifikace-vyrobku-itc> (accessed March 17, 2017).
- . "China-GAP." International Trade Centre. nedatováno a.  
[http://www.agromedquality.eu/public/img\\_upload/file/ChinaGAP.pdf](http://www.agromedquality.eu/public/img_upload/file/ChinaGAP.pdf) (accessed April 25, 2017).
- . "NATURLAND." International Trade Centre. nedatováno b.  
[http://search.standardsmap.org/assets/media/Naturland/English/AtAGlance\\_EN.pdf](http://search.standardsmap.org/assets/media/Naturland/English/AtAGlance_EN.pdf)  
(accessed April 26, 2017).
- . "Standards Map." International Trade Centre. 2015a.  
<http://www.standardsmap.org/identify> (accessed April 26, 2017).
- . "Standards Map: ChinaG.A.P." International Trade Centre. 2015b.  
<http://www.standardsmap.org/quick-scan?standards=153&shortlist=153&product=&origin=Any&market=Any&cbi=93:92:0> (accessed April 25, 2017).
- Kozubíková, Eva. „Nadměrná spotřeba mořských ryb a její následky.“ *Geografické rozhledy*, 22, 1, 2012: 9-11.
- McGinn, Anne Platt. "Blue Revolution: The Promises and Pitfalls of Fish Farming." *World Watch*. 1998. <http://www.worldwatch.org/system/files/EP112A.pdf> (accessed April 03, 2017).
- MMR. "Pracovní skupina pro udržitelný rozvoj: Základní pojetí konceptu udržitelného rozvoje." Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. 2012.  
<http://www.mmr.cz/cs/Microsites/PSUR/Uvodni-informace-o-udrzitelnem-rozvoji/Zakladni-pojeti-konceptu-udrzitelneho-rozvoje> (accessed April 30, 2017).
- MRAG. "Feasibility Report on options for an EU ecolabel scheme for fishery and aquaculture products." *Final Report For Specific Contract No. 10*. MRAG. 2016.  
[http://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/feasibility-report-eu-ecolabel-scheme-for-fishery-and-aquaculture-products\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/feasibility-report-eu-ecolabel-scheme-for-fishery-and-aquaculture-products_en.pdf) (accessed April 08, 2017).
- MSC. "Global Impacts: Report 2013 Monitoring and Evaluation." Marine Stewardship Council . 2013. <https://www.msc.org/documents/environmental-benefits/global-impacts/msc-global-impacts-report-2013> (accessed April 29, 2013).

- . "MSC Fishery Standard: Principles and Criteria for Sustainable Fishing ." Marine Stewardship Council. 2010. [https://www.msc.org/documents/scheme-documents/msc-standards/MSC\\_environmental\\_standard\\_for\\_sustainable\\_fishing.pdf](https://www.msc.org/documents/scheme-documents/msc-standards/MSC_environmental_standard_for_sustainable_fishing.pdf) (accessed April 29, 2017).
- . "The MSC in numbers." Marine Stewardship Council . nedatováno. <https://www.msc.org/global-impacts/key-facts-about-msc> (accessed April 30, 2017).
- MŽP. "Udržitelný rozvoj." Ministerstvo životního prostředí. 2015. [http://www.mzp.cz/cz/udrzitelny\\_rozvoj](http://www.mzp.cz/cz/udrzitelny_rozvoj) (accessed April 29, 2017).
- NAAS. "Ecolabelling and Certification in Capture Fisheries and Aquaculture." *Policy Paper, 53*. New Delhi: National Academy of Agricultural Sciences, 2012.
- Naturland. "Organic aquaculture - sustainably shaping the "blue revolution"." Naturland. 2015. <http://www.naturland.de/en/naturland/what-we-do/naturland-seafood/organic-aquaculture.html> (accessed April 26, 2017).
- OECD. "ROUND TABLE ON ECO-LABELLING AND CERTIFICATION." Organisation for Economic Cooperation and Development. 2009. <http://www.oecd.org/tad/fisheries/43356890.pdf> (accessed May 04, 2017).
- OECD, FAO. "OECD-FAO Agricultural Outlook 2014-2023." OECD. 2014. <http://www.fao.org/3/a-i3818e.pdf> (accessed April 17, 2017).
- OIE. *About us*. World Organisation for Animal Health. 2017a. <http://www.oie.int/about-us/> (accessed April 14, 2017).
- . *Overview*. World Organisation for Animal Health . 2017b. <http://www.oie.int/international-standard-setting/specialists-commissions-working-groups/aquatic-animals-commission-reports/overview/> (accessed April 14, 2017).
- Potts, Jason, Ann Wilkings, Matthew Lynch, and Scott McFatrige. *State of Sustainability Initiatives Review: STANDARDS AND THE BLUE ECONOMY*. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development, 2016.
- Rajagopalan, Sharada. "What are Flag States in the Shipping Industry?" *Marine Insight*. 2016. <http://www.marineinsight.com/maritime-law/what-are-flag-states-in-the-shipping-industry-2/> (accessed March 26, 2017).

- RINA Services. „General Rules for the Certification according to the Friend of the Sea Standard.“ RINA Services S.p.A. . 2016.  
[http://www.rina.org/en/Lists/PageAttachments/rule\\_fos\\_en.pdf](http://www.rina.org/en/Lists/PageAttachments/rule_fos_en.pdf) (přístup získán 22. April 2017).
- Seafish. "IFFO RS Certification." Seafish. 2017. <http://www.seafish.org/industry-support/guide-to-seafood-standards/standards/iffo-rs-certification> (accessed May 04, 2017).
- Tacon, Albert G., Marc Metian, and Daniel Lemos. "Aquaculture: the coming blue revolution." *Global Feed and Food Congress South Africa*. 2013.  
<http://www.gffc2013.com/wp-content/uploads/2013/04/Albert-Tacon1.pdf> (accessed April 03, 2017).
- The Economist. "The promise of a blue revolution: How aquaculture might meet most of the world's demand for fish without ruining the environment." *The Economist*. 2003. <http://www.economist.com/node/1974103> (accessed April 03, 2017).
- Vallat, Bernard. *The role of the OIE in aquatic animal diseases*. World Organisation for Animal Health. 2017. <http://www.oie.int/for-the-media/editorials/detail/article/the-role-of-the-oie-in-aquatic-animal-diseases/> (accessed April 14, 2017).
- WHO. "Annex 7: Application of Hazard Analysis and Critical Control Point to pharmaceuticals." *WHO Technical Report Series*. World Health Organization, 2003. 99-112.
- Wijkström, U.N. "Is feeding fish with fish a viable practice?" *Farming the Waters for People and Food*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific, 2012. 33-55.
- WTO. *Members and Observers*. The World Trade Organization . 2017.  
[https://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/org6\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/org6_e.htm) (accessed April 11, 2017).

