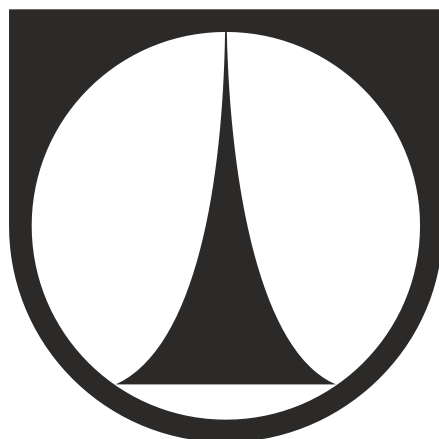


TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta



DISERTAČNÍ PRÁCE

2015

Pavla Kubová

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta

Studijní program: **P 6202 – Hospodářská politika a správa**

Studijní obor: **6202V034 – Pojišťovnictví**

ANALÝZA POJISTNÉHO TRHU ENVIRONMENTÁLNÍHO POJIŠTĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICCE A EVROPSKÉ UNII

**Analysis of Environmental Insurance Market in the Czech Republic and
the European Union**

Ing. Pavla Kubová

Školitel: prof. Ing. Eva Ducháčková, CSc. – Katedra ekonomie

Počet stran: 157

Počet příloh: 2

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou disertační práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé disertační práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li disertační práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Disertační práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací se školitelem a ostatními odborníky v oboru.

V Liberci dne 30. 9. 2015

Pavla Kubová

Anotace

Řešení odpovědnosti za škody na životním prostředí je jedním z významných komponentů rizika v podnicích. Lze konstatovat, že řízení tohoto rizika je pro ekonomickou situaci podniku přinejmenším stejně významné jako např. management rizika finančního. V současné době je pro podniky nutná důkladná znalost právních předpisů, kompletní využívání nástrojů v systému od prevence po pojištění. Disertační práce si proto klade za cíl provedení celkového hodnocení možnosti řešení problému znečištění životního prostředí prostřednictvím pojištění odpovědnosti a posouzení vhodnosti využití obligatorní formy pojištění. Pro splnění hlavního cíle je zapotřebí splnit dílčí cíle, které byly rozděleny do tří sekcí. Pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí může být realizováno několika různými mechanismy. Nejrozšířenějším typem zajištění odpovědnosti za ekologické škody je komerční pojištění, přičemž podstatou environmentálního pojištění je ochrana potenciálního znečišťovatele proti kompenzačním nárokům, které by vyplývaly z transferu rizika (ze znečištění). Rozsah finančních toků (kompenzací) závisí na právní úpravě odpovědnosti, která vytváří základnu pro pojištění environmentálních škod.

Disertační práce vymezuje katastrofická rizika včetně přístupů dvou vybraných evropských zemí k řešení přírodních katastrof a definuje základní model pro analýzu environmentálních rizik. Nabízí též pohled na škody na životním prostředí jako na negativní externalitu (jednu z forem selhání trhu) a s tím související problematiku internalizace externalit. Nahlíží se zde na odpovědnost jako na základní řešení či východisko internalizace. Dochází ke zdůraznění významu internalizačního principu „znečišťovatel platí“ a s ním související pojednání o krytí environmentálních škod, což je klíčový nástroj směrnice ELD. Budou uvedeny argumenty a obecné úvahy pro a proti zavedení povinného odpovědnostního pojištění včetně postupu stanovení pojistného.

Klíčová slova

ekologická škoda a újma; environmentální pojištění; externalita; odpovědnost za škody na životním prostředí; princip „znečišťovatel platí“; životní prostředí.

Summary

Solution of liability for environmental damage is one of the most important components of enterprise-wide risk. It can be said that the management of this risk is for the economic situation of the company as well as significant financial risk management. Currently it is necessary for the undertaking thorough understanding of the law, full use of the tools in the prevention and insurance. The dissertation therefore aims to an overall assessment of the possibility of solving the problem of environmental pollution through insurance and assessing the suitability of the use of compulsory forms of insurance. To meet the main goal must be met sub-goals which have been divided into three sections. Ensuring accountability for environmental damage can be realized by several different mechanisms. The most common type of financial security liability for environmental damage is commercial insurance, environmental insurance is protection against potential polluter's compensation claims that would result from the transfer of risk, i.e. from pollution. The scale of financial flows (compensation) depends on the legal liability regime, which forms the basis for environmental damage insurance.

Dissertation defines catastrophic risks, including the two approaches in selected European countries to deal with natural disasters and defines the basic model for analysing environmental risks. It also offers insight on environmental damage as a negative externality (a form of market failure) and the related issue of internalization of externalities. It explores a responsibility on the basis of basic solutions or internalization. There emphasizing the importance of internalizing the polluter pays principle and the related discussion of financial collateral environmental damage, which is a key tool of Directive. There will be presented arguments and general considerations for and against the introduction of compulsory liability insurance, including a procedure for determining premiums.

Key Words

ecological damage and detriment; environmental insurance; externality; liability for environmental damage; polluter pays principle; environment.

Annotation

Die Lösung der Schadensverantwortung an der Umwelt ist eine der wichtigen Komponenten in Betrieben. Man kann feststellen, dass für die ökonomische Situation des Betriebs die Regelung dieses Risikos gleich wichtig wie z.B. das Finanzrisikomanagement sein wird. Derzeit ist für die Betriebe ein exaktes Wissen der rechtlichen Vorschriften und eine komplette Nutzung der Mittel des Systems von der Prävention bis zur Versicherung nötig. Diese Dissertation hat als Ziel die Durchführung einer Gesamtbewertung der Möglichkeit der Lösung der Umweltverschmutzung mittels einer Verantwortungsversicherung und einer Begutachtung der Zweckmäßigkeit der obligatorischen Versicherungsform. Für die Hauptzielerfüllung sind Teilziele zu erfüllen, die in drei Sektionen unterteilt wurden. Das Sicherstellen der Schadensverantwortung an der Umwelt kann durch einige unterschiedliche Mechanismen realisiert werden. Der verbreitetste Typ des finanziellen Sicherstellens der Schadensverantwortung an der Umwelt ist das kommerzielle Sicherstellen, wobei der Kernpunkt der Umweltversicherung der Schutz des potenziellen Verschmutzers gegen Kompensationsansprüchen ist, die sich aus dem Transferrisiko ergeben würden, also der Verschmutzung. Das Ausmaß der finanziellen Kompensationen hängt von der rechtlichen Verantwortungsregelung ab, die die Basis für die Umweltschadenversicherung bildet. Diese Dissertation grenzt die katastrophischen Risiken einschließlich zwei Lösungseinstellungen der Naturkatastrophen zweier ausgewählten europäischen Länder ab und definiert das Analysegrundmodell der Umweltrisiken. Sie bietet auch die Ansicht auf Umweltschaden als negative Externalität (eine Form des Marktfehlers) und damit zusammenhängende Problematik der Externalitätsaneignung. Es wird auf die Verantwortung als eine Grundlösung der Aneignung eingesehen. Es kommt zu einer Betonung des „Verschmutzer zahlt“ Prinzips und damit zusammenhängendem finanziellen Sicherstellen der Umweltschaden, das das Schlüsselmittel der Richtlinie ist. Es werden Argumente und allgemeine Überlegungen für und gegen die Einführung einer Pflichtverantwortungsversicherung einschließlich des Verfahrens der Festlegung des Beitrages angegeben.

Schlüsselwörter

ökologische Schaden; Umweltsversicherung; Externalität; Schadensverantwortung an der Umwelt; „Verschmutzer zahlt“ Prinzip; Umwelt.

Obsah

Anotace	4
Summary	5
Annotation.....	6
Seznam používaných symbolů a zkratek.....	10
Seznam tabulek	12
Seznam obrázků.....	13
Úvod	14
Hlavní cíl disertační práce	16
Metodika disertační práce	18
1 Vymezení a kategorizace environmentálních rizik	19
1.1 Riziko environmentálního znečištění.....	26
1.2 Riziko přírodních katastrof	31
1.2.1 Přístup řešení katastrof v Německu	35
1.2.2 Přístup řešení katastrof ve Španělsku	40
1.2.3 Optimalizační opatření v oblasti přírodních katastrofických rizik	43
1.3 Obecné úvahy pro pojistitelnost environmentálních rizik	46
1.4 Základní model pro analýzu environmentálních rizik	48
2 Vazby mezi ekonomikou a životním prostředím	56
2.1 Ekonomické souvislosti negativních externalit	59
2.2 Ocenění a kalkulace externalit	64
2.2.1 Metody oceňování top-down a bottom-up.....	66
3 Režim odpovědnosti za škody na životním prostředí.....	69
3.1 Principy ochrany životního prostředí s důrazem na vymezení principu „znečišťovatel platí“	73
3.1.1 Nedostatky při implementaci principu „znečišťovatel platí“	77
3.2 Rozdíly mezi ekologickou újmou a ekologickou škodou	78

3.3	Historický vývoj unijní právní úpravy ochrany životního prostředí.....	81
3.3.1	Evropská úprava odpovědnosti za životní prostředí.....	84
3.3.2	Komparace vybraných aspektů Luganské úmluvy a Směrnice 2004/35 ES .	87
3.4	Právní úprava ochrany životního prostředí v České republice	88
3.4.1	Transpozice Směrnice ELD do české legislativy	90
4	Environmentální pojištění jako internalizační nástroj politiky ochrany životního prostředí	93
4.1	Obecné úvahy a argumenty pro zavedení flexibilního povinného pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí	98
4.1.1	Informační problémy	98
4.1.2	Platební neschopnost provozovatelů	99
4.1.3	Zvýšení očekávaného užítku	100
4.1.4	Enormní výdaje z veřejných rozpočtů na ochranu životního prostředí.....	102
4.1.5	Potenciální hrozby povinného odpovědnostního pojištění.....	106
4.2	Stanovení pojistného a omezení pojistitelnosti škod	108
4.2.1	Časové omezení.....	110
4.2.2	Územní planost a geografická omezení.....	111
4.2.3	Spoluúčast, limity plnění a systém bonusů a malusů	112
4.2.4	Pojistitelnost škod a výluky z pojištění	113
5	Pojistné produkty na ochranu životního prostředí v zemích EU.....	115
5.1	Environmentální pojištění v České republice	115
5.1.1	Povinné pojištění škod na životním prostředí dle zákona o předcházení ekologické újmě a její nápravě.....	115
5.1.2	Povinné pojištění závažných havárií dle zákona o prevenci závažných havárií	120
5.2	Environmentální pojištění ve vybraných zemích EU	124

5.2.1	Pojištění odpovědnosti za škodu na životním prostředí EIL	127
5.2.2	Pojištění dekontaminace (<i>Clean-up costs</i>)	128
5.2.3	Další pojistné produkty v oblasti ochrany životního prostředí.....	129
5.3	Vývojové trendy v zajištění pojištění odpovědnosti.....	130
5.3.1	Časová upisovací báze LORA.....	131
5.3.2	Zajistná ochrana LOD	132
5.3.3	Báze uplatnění nároku Claims made	133
5.3.4	Alternativní přenos rizika ART	134
6	Shrnutí a návrh vlastního řešení.....	136
	Závěr	140
	Seznam použité literatury	144
	Seznam příloh	157
Příloha A	Činnosti provozovatelů podle přílohy III směrnice ELD	158
Příloha B	Analýza vývoje výdajů na ochranu životního prostředí	161

Seznam používaných symbolů a zkratek

5EAP	Pátý akční program (<i>Fifth Environmental Action Programme</i>)
ART	Alternativní transfer rizika (<i>Alternative Risk Transfer</i>)
BT	Metoda přenosu užitku (<i>Benefit Transfer</i>)
CCS	Zajišťovna Consorcio ve Španělsku (<i>Consortio de Compensación de Seguros</i>)
CEA	Evropský výbor pro pojišťovnictví (<i>Comité Européen des Assurances</i>)
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CSR	Společenská odpovědnost firem (<i>Corporate Social Responsibility</i>)
ČAP	Česká asociace pojišťoven
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
EEA	Evropská agentura pro životní prostředí (<i>European Environment Agency</i>)
EIA	Vyhodnocení vlivů na životním prostředí (<i>Environmental Impact Assessment</i>)
EIL	Pojištění odpovědnosti za škodu na životním prostředí (<i>Environmental Impairment Liability</i>)
EHS	Evropské hospodářské společenství (<i>European Economic Community</i>)
ELD	Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/35/ES, o odpovědnosti za životní prostředí (<i>Environmental Liability Directive</i>)
ERICAM	Internalizace environmentálních rizik pomocí kapitálových trhů (<i>Environmental Risk Internalization through Capital Markets</i>)
ExternE	Metoda pro hodnocení externalit (<i>Externalities of Energy</i>)
EC	Evropské společenství ES (<i>European Community</i>)
EU	Evropská unie (<i>European Union</i>)
FNM ČR	Fond národního majetku České republiky
GDV	Německá asociace pojišťoven (<i>Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft</i>)
GIS	Geografický informační systém

IEA	Mezinárodní energetická agentura (<i>International Energy Agency</i>)
IPPC	Směrnice o integrované prevenci a omezování znečištění (<i>Integrated Pollution Prevention and Control</i>)
IR	Individuální riziko (<i>Individual Risk</i>)
LOD	Zajištění škod, které se objeví v průběhu trvání zajištění smlouvy LOD (<i>Losses Occurring During the reinsurance contract period</i>)
LORA	Časová upisovací báze LORA (<i>Losses Occurring on Risks Attaching during the reinsurance contract period</i>)
MEC	Mezní externí náklady (<i>Marginal external costs</i>)
MNPB	Mezní zisk producenta externality (<i>Marginal Net Private Benefit</i>)
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i>)
PPP	Princip „znečišťovatel platí“ (<i>Polluter Pays Principle</i>)
RRG	Vzájemné pojištění (<i>Risk Retention Groups</i>)
SEA	Jednotný evropský akt JEA (<i>Single European Act</i>)
SR	Společenské riziko (<i>Societal Risk</i>)
SPŽP	Státní politika životního prostředí
USD	Americký dolar (<i>United States Dollar</i>)
WTA	Ochota akceptovat platbu (<i>Willingness to Accept</i>)
WTP	Ochota platit (<i>Willingness to Pay</i>)

Seznam tabulek

Tabulka 1: Scénáře událostí v chemickém průmyslu s pravděpodobností výskytu	23
Tabulka 2: Součtová frekvence scénářů událostí v chemickém průmyslu	23
Tabulka 3: Výběrová kritéria Sigma pro katastrofickou událost.....	28
Tabulka 4: Seznam typů katastrof a jejich podkategorií zaznamenaných v databázi EM-DATA.....	32
Tabulka 5: Ekonomické a pojištěné ztráty v důsledku povodní v Německu.....	38
Tabulka 6: Sazby CCS pro krytí mimořádných rizik ve Španělsku	42
Tabulka 7: Dělení externalit	60
Tabulka 8: Alternativní řešení externalit pro různé scénáře.....	64
Tabulka 9: Rozdíl mezi odpovědností za škodu a odpovědností za ekologickou újmu	79
Tabulka 10: Rozdělení škod na životním prostředí na škody typu I a škody typu II	80
Tabulka 11: Komparace vybraných aspektů Luganské úmluvy a směrnice 2004/35 ES....	87
Tabulka 12: Výdaje z veřejných zdrojů na ochranu životního prostředí v letech 1998–2013	104
Tabulka 13: Seznam pojistitelů nabízejících pojištění škod na životním prostředí v ČR .	123
Tabulka 14: Počet provozovatelů dle zákona o prevenci závažných havárií v roce 2015	124
Tabulka 15: Pojistné produkty pro krytí environmentálních rizik zahraničních pojišťoven.....	130
Tabulka 16: Elementární statistická analýza výdajů na ochranu životního prostředí ze státního rozpočtu	162
Tabulka 17: Lineární, kvadratický a exponenciální trend	163
Tabulka 18: Lineární trend s předpovědí pro roky 2014 a 2015	165
Tabulka 19: Lineární trend s dvouletou předpovědí s intervalem spolehlivosti 99 %	166

Seznam obrázků

Obrázek 1: Příklad křivky F-N	22
Obrázek 2: F-N křivka podniku v chemickém průmyslu	24
Obrázek 3: Histogram I-N	24
Obrázek 4: Počet katastrofických událostí způsobených člověkem a přírodní katastrofy v letech 1970–2014.....	27
Obrázek 5: Pojištěné škody z katastrof v letech 1986–2014 v mld. USD.....	29
Obrázek 6: Pojištěné a nepojištěné ztráty katastrof v letech 1970–2014	33
Obrázek 7: Návrh na krytí katastrofických rizik v Německu	39
Obrázek 8: Vývoj předepsaného pojistného a pojistných plnění přírodních rizik ve Španělsku.....	43
Obrázek 9: Vývojový proces řízení environmentálních rizik.....	51
Obrázek 10: Vizuální reprezentace potenciálu expozice pro hodnocení rizik	54
Obrázek 11: Optimální míra znečištění X	57
Obrázek 12: Snížení daňového zatížení podniku v důsledku snižování MEC	58
Obrázek 13: Společenské náklady výrobní činnosti.....	65
Obrázek 14: Popis přístupu top-down	67
Obrázek 15: Hodnocení externích nákladů pomocí analýzy drah dopadu	68
Obrázek 16: Odpovědnost za zavinění a objektivní odpovědnost za škody na životním prostředí.....	72
Obrázek 17: Vztah mezi ekologickou škodou, odpovědností za škodu na životním prostředí a environmentálním pojištěním	73
Obrázek 18: Proces ohodnocení rizika dle nařízení vlády č. 295/2011 Sb.	91
Obrázek 19: Provádění směrnice ELD	95
Obrázek 20: Funkce užítka a pojištění	101
Obrázek 21: Výdaje z veřejných zdrojů na ochranu životního prostředí v letech 1998–2013105	
Obrázek 22: Lineární trend s predikcí	165

Úvod

Rozvoj průmyslové činnosti v průběhu minulého století se výrazně podepisuje na kvalitě životního prostředí. V průběhu rozšiřování průmyslových oblastí dochází ke vzniku havárií, které mění přírodu zásadním způsobem. S rozvojem se objevují první viditelné škody, ztráty a narušení na životním prostředí a ekosystému. Velkým negativem současné civilizace je čerpání přírodních zdrojů, hlavně těch neobnovitelných, ale i ohrožení reprodukce obnovitelných.

Vývoj evropského a světového společenství je spjat s procesem globalizace a industriální ekonomiky jsou naváděny nejen k právní, ale i morální odpovědnosti. České právo životního prostředí je zasazeno do kontextu globálního a je ovlivněno mezinárodním právem prostřednictvím mezinárodních úmluv a právem Evropské unie (EU). Hlavním důvodem pro nutnou právní úpravu odpovědnosti za škody na životním prostředí EU je četnost a závažnost škod (v důsledku jednorázových nebo dlouhodobých úniků různých škodlivin do životního prostředí). V souvislosti se vstupem České republiky do Evropské unie v roce 2004 byla přijata Směrnice o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí. Směrnice stanovuje rámec odpovědnosti při bezprostřední hrozbě vzniku nebo jejím vzniku ekologické újmy. Princip směrnice je založen na zásadách „znečišťovatel platí“ a schopnosti předcházet a napravovat škody na životním prostředí. Základem je logická idea, že provozovatel, který způsobí škodu na životním prostředí, ji musí zaplatit a odstranit.

Náklady na nápravu škod na životním prostředí (včetně preventivních opatření) jsou hrazeny tím, kdo má z průmyslové či jiné činnosti finanční prospěch. Cena životního prostředí a jeho složek je zcela jistě nevyčísitelná, lze však vyčíslit náklady na jejich nápravu. Obsahem uplatňování odpovědnosti ve vztahu ke škodám na životním prostředí je vynutitelnost kompenzace škod či nápravných opatření. Dochází k reálným finančním platbám, jejichž tok probíhá mimo oblast veřejných financí a jsou více či méně založeny na kvantifikaci škod.

V první kapitole disertační práce dojde k vymezení environmentálních a katastrofických rizik včetně nastínění přístupů dvou vybraných evropských zemí k řešení přírodních

katastrof a navržení optimalizačních opatření v této oblasti. Bude vytvořen základní model pro analýzu environmentálních rizik. Druhá kapitola zdůrazní vazby mezi ekonomikou a životním prostředím a nabídne pohled na škody na životním prostředí jako na negativní externalitu (na jednu z forem selhání trhu) a s tím související problematiku internalizace externalit. Nahlíží se na odpovědnost jako na základní řešení či východisko internalizace. Nejčastěji využívané techniky oceňování a kalkulace externalit budou též analyzovány.

Třetí kapitola disertační práce vymezí režim odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti se složitou a rozsáhlou legislativní úpravou se zdůrazněním významu internalizačního principu „znečišťovatel platí“. Historický vývoj unijní legislativy ochrany životního prostředí včetně komparace obsahu zásadních směrnic upravující ochranu životního prostředí bude součástí třetí kapitoly. Čtvrtá kapitola pojedná o pojistném krytí environmentálních škod, což je klíčový nástroj směrnice ELD. Budou uvedeny argumenty a obecné úvahy pro a proti zavedení povinného odpovědnostního pojištění včetně postupu stanovení pojistného. Poslední kapitola se bude věnovat konkrétním pojistným produktům na ochranu životního prostředí v zemích EU a základním vývojovým tendencím v zajištění pojištění odpovědnosti.

Hlavní cíl disertační práce

Objektem výzkumu disertační práce jsou pojišťovny poskytující pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí, provozovatelé, kteří toto pojištění musí mít sjednané a pojistný trh environmentálního pojištění v ČR a v Evropské unii.

Hlavním cílem disertační práce je provedení celkového hodnocení možnosti řešení problému znečištění životního prostředí prostřednictvím pojištění odpovědnosti a posouzení vhodnosti využití obligatorní formy pojištění. Pro splnění hlavního cíle je zapotřebí splnit dílčí cíle, které byly rozděleny do tří sekcí.

První sekce dílčích cílů disertační práce I. se týká legislativní úpravy ochrany životního prostředí a vymezení environmentálních rizik:

- Vymezit legislativní rámec na evropské a české úrovni – historický vývoj legislativy, v konkrétní rovině implementace směrnic, což ovlivňuje do značné míry nabídku pojistných produktů;
- Zhodnotit silné a slabé stránky současného odpovědnostního režimu se zaměřením na konkrétní výzkumné otázky;
- Prozkoumat vlastnosti environmentálních rizik a jejich specifika z hlediska pojistitelnosti;
- Uvést alternativní možnosti krytí environmentálních rizik.

Druhá sekce dílčích cílů disertační práce II. se týká samotného pojistného produktu, který kryje environmentální rizika:

- Uvést přístupy pojišťoven s ohledem na možnosti ocenění rizik a stanovení pojistného;
- Zhodnotit postoj pojišťoven ke konstrukci environmentálního pojištění v souvislosti se specifickými rysy tohoto pojištění, a to z pohledu pojistitelů, tak z pohledu pojistníků (znečišťovatelů);
- Vymezit formy zajištění při odpovědnosti za škody na životním prostředí.

Dílčí cíle disertační práce III. zkoumají vazby mezi ekonomikou a životním prostředím s důrazem na řešení problematiky externalit:

- Vymežit odpovědnost jako základní řešení či východisko internalizace;
- Vyjmenovat a definovat postupy ocenění a kvantifikace externalit jako jednu z forem selhání trhu.

Disertační práce se snaží nalézt odpovědi na tyto **výzkumné otázky**:

Které legislativní opatření řeší problematiku odpovědnosti za znečištění životního prostředí komplexně? Existují nedostatky při implementaci principu „znečišťovatel platí“? Jaká opatření pojistitelé aplikují pro zmírnění morálního hazardu?

Kromě zodpovězení problémových otázek a naplnění stanovených dílčích cílů a cíle hlavního by měla disertační práce přispět k **ověření základních výzkumných předpokladů**, které byly navrženy následovně:

1. Environmentální riziko je riziko pojistitelné dle stanovených kritérií.
2. Zavedení flexibilního povinného pojištění je vhodným argumentem k zajištění účinného prosazení environmentální odpovědnosti.

Metodika disertační práce

Při zpracování disertační práce budou využity logické metody vědecké práce, které zahrnují množinu metod využívající principy logiky. Mezi ně lze zařadit:

- abstrakci – konkretizaci,
- analýzu – syntézu,
- indukci – dedukci.

V rámci kapitol, které poskytují teoretická východiska disertační práce, je provedena:

- rešerše zahraniční i domácí odborné literatury včetně časopiseckých statí, rozbor monografie, legislativy EU a ČR;
- analýza odborných materiálů EU, které se týkají dané problematiky¹.

V disertační práci budou vymezena teoretická východiska na základě deskriptivního přístupu. K vypracování disertační práce napomůže též kritický rozbor dostupné relevantní literatury, syntéza předložených informací, obsahová analýza, komparativní analýza, elementární statistická analýza, modelování trendu. Použité explanační metody práce lze dle jejich druhu rozdělit do dvou kategorií. Jednou z nich jsou empirické metody (pozorování), druhou pak metody obecně teoretické (analýza, syntéza, analogie a srovnání).

¹ Jedná se především o studie CEA, Swiss Re a Insurance Europe.

1 Vymezení a kategorizace environmentálních rizik

Ochrana životního prostředí je celosvětovým tématem, přírodní zdroje jsou totiž stále vzácnější a ekonomiky všech států jsou ovlivněny jejich neefektivním využíváním. Podle charakteru škody na životním prostředí lze rozlišit dva typy škod: škody neočekávaného a nahodilého charakteru a škody vznikající pozvolně. U neočekávaných škod se jedná zpravidla o havárie, při nichž následná sanace působí zprvu náročně, ale konečná výše potřebných finančních prostředků na odstranění škod převážně odpovídá původním odhadům. Druhý typ škod se realizuje v dlouhém časovém období. Na rozdíl od havárie, ve většině případů pozorovatel ani poškozená strana nezjistí kontaminaci až do doby, kdy znečištění extrémně zvýší hodnoty sledovaných látek. Odstranění škody a zjištění příčiny znečištění přináší vedle enormních finančních nákladů i časovou náročnost. Náklady na sanaci a časová náročnost mnohokrát převyšují počáteční očekávání².

Termín riziko užívaný zejména v souvislosti s nejednoznačností průběhu ekonomických procesů je jedním z nejvíce používaných v pojistné teorii. V odborné literatuře existuje značný počet definic a významů tohoto slova. Dle Soukupové³ je rizikem „*situace, kdy ten, kdo se rozhoduje, zná všechny možné důsledky svého rozhodnutí a je schopen určit pravděpodobnost každého z nich.*“ Nebezpečí negativní odchylky (čisté riziko), variabilita výsledků, nebezpečí ztrát a vystavení nepříznivým okolnostem, volatilita finanční veličiny atd., takto je v ekonomické a pojistné praxi riziko prezentováno. Předmětem zkoumání vědního oboru risk managementu jsou tato rizika⁴: fyzické ztráty nebo poškození majetku a škod na zdraví, odpovědnost za škodu, přerušení výrobní činnosti, chyby v řízení, nedbalost, technologická, politická, sociální rizika a též rizika vyplývající z přírodního prostředí. Výše uvedená rizika jsou vesměs kontrolovatelná nebo kontrolovatelná omezeně.

² KORAUS A. Environmentálne poistenie. Slovenská spoločnosť pre životné prostredie [online]. 2007 [vid. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://www.sszp.eu/wp-content/uploads/b_16-Koraus-1.pdf>.

³ SOUKUPOVÁ, J. *Mikroekonomie*. 3. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002.

⁴ DUCHÁČKOVÁ, E. a J. DAŇHEL. *Teorie pojistných trhů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010.

Ačkoliv je riziko běžným termínem široce používaným v každodenním životě, ve vědě a technice má speciální smysl. Jedná se o kombinace nežádoucích následků události a nejistoty spojené s jejím výskytem. Nežádoucí následky a nejistota s nimi spojená jsou hlavní složky rizika. Aby se určilo riziko nebezpečné činnosti, je nezbytné vyhodnotit oba parametry, v případě že jedna z obou složek neexistuje, neexistuje ani riziko. Lze k tomuto tvrzení uvést příklad povodně. Jestliže někdo ví, že v budoucnu určitě nastane rozsáhlá povodeň a že základy jeho nemovitosti se zřítí, lze bezpochyby učinit nezbytná opatření k vyloučení nežádoucích následků této události (přinejmenším tím, že tento den nebude pobývat v domě) a tudíž v takovém případě riziko neexistuje. Nutno konstatovat, že riziko je kombinací nejistoty a nežádoucích následků, což může být shrnuto do jednoduché rovnice⁵:

$$\text{riziko} = \text{nežádoucí následky} \times \text{nejistota} \quad (1)$$

Osoby mohou být ve vztahu k nebezpečí⁶:

- „*zdrojem nebezpečí (aktivní funkce)*,
- *nezúčastněné (neutrální funkce)*,
- *zprostředkovatelem nebezpečí (neutrální funkce)*,
- *příjemcem nebezpečí (pasivní funkce)*.“

Jakákoliv osoba může v procesu vystupovat současně jako zdroj i příjemce nebezpečí. Uvažuje-li se finanční riziko, příjemcem rizika je podnikatelský objekt. Hlavními objekty vystavenými riziku jsou člověk a životní prostředí.

Ve většině vědních oborů je pojem riziko různě definován, tudíž je potřeba vysvětlit způsob, jak je definován a použit v souvislosti s direktivou Seveso II⁷, která evropským zemím nařizuje identifikovat rizikové průmyslové oblasti a přijmout opatření

⁵ PALEČEK, M., BUMBA, J., SLUKA, V. a V. KELNER.: Postupy a metodiky analýz a hodnocení rizik pro účely zákona o prevenci závažných havárií [online]. 2005 [vid. 2015-05-10]. Dostupné z: <www.vubp.cz/html_oppzh/metodiky/postmetanalyzduben2005.pdf>.

⁶ TICHÝ, M. *Ovládání rizika: analýza a management*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2006.

⁷ Směrnice Rady 96/82/ES ze dne 9. 12. 1996 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek.

pro předcházení závažným haváriím a pro omezení jejich dopadů na člověka i životní prostředí s cílem zajistit v Evropské unii vysokou úroveň ochrany životního prostředí.

Článek 3 směrnice podává následující definice⁸:

- „nebezpečím“ bude míněna skutečná (vnitřní) vlastnost nebezpečné látky nebo fyzikální situace s potenciálem pro vytvoření škod na lidském zdraví a/nebo na životním prostředí;
- „rizikem“ bude míněna pravděpodobnost specifických účinků, nastávajících během specifického období nebo za specifických podmínek.“

Výše uvedená definice implikuje rozdíl mezi nebezpečím (*hazard*) a rizikem (*risk*). Zatímco nebezpečí je především vlastnost látky nebo situace, riziko je uváděno jako pravděpodobnost vzniklého specifického nežádoucího jevu⁹.

Je-li definováno riziko, lze se nyní zabývat měřením rizika, mírou rizika. Nejběžněji uvažované jsou: individuální riziko *IR (Individual Risk)*, společenské riziko *SR (Societal Risk)* a oblast rizika. Individuální riziko je definované jako pravděpodobnost, že průměrná nechráněná osoba se nachází v určitém místě.

$$IR = P_f \times P_{df} \quad (2)$$

kde P_f je hodnota pravděpodobnosti nastání rizika,

P_{df} je hodnota pravděpodobnosti usmrcení jedince v případě nastání rizika.

Z výše uvedeného vyplývá, že individuální riziko je pravděpodobnost (číslo mezi 0 a 1) výskytu nežádoucích následků způsobených událostí osobě nacházející se v bodě (x, y) v okolí nebezpečného zařízení. Hodnota pravděpodobnosti by měla být doplněna periodou

⁸ Směrnice Rady 96/82/ES ze dne 9. 12. 1996 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek.

⁹ TICHÝ, M. *Ovládání rizika: analýza a management*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2006.

času, ke které se tato míra vztahuje (tzv. referenční čas)¹⁰.

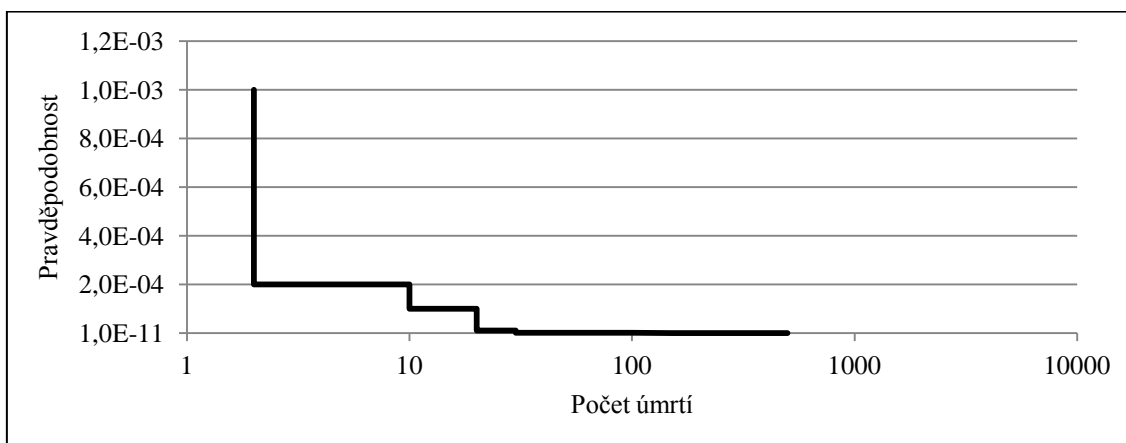
Společenské riziko SR^{11} „je definováno jako vztah mezi četností událostí a počtem osob v dané populaci, které jsou postiženy specifickou úrovní poškození v důsledku působení specifikovaných nebezpečí.“ Na rozdíl od individuálního rizika SR uvádí počet usmrcených pro celou oblast. SR je zkonstruováno dle mnoha scénářů událostí a lze jej vyjádřit následující rovnicí:

$$SR = \sum p_i \times c_i \quad (3)$$

kde p_i je pravděpodobnost scénáře i ,

c_i jsou následky scénáře.

SR udává rozsah následků možných událostí a je zviditelněno křivkami F-N, grafickým vztahem frekvence události (F), při které může nastat určitý počet nežádoucích následků úmrtí (N). Na následujícím obrázku 1 je uveden příklad křivky F-N.



Obrázek 1: Příklad křivky F-N

Zdroj: Vlastní zpracování

¹⁰ PALEČEK, M., BUMBA, J., SLUKA, V. a V. KELNER.: Postupy a metodiky analýz a hodnocení rizik pro účely zákona o prevenci závažných havárií [online]. 2005 [vid. 2015-05-10]. Dostupné z: <www.vubp.cz/html_oppzh/metodiky/postmetanalyzduben2005.pdf>.

¹¹ PŘIBYL, P., JANOTA, A. a J. SPALEK. *Analýza a řízení rizik v dopravě: tunely na pozemních komunikacích a železnicích*. 1. vyd. Praha: BEN – technická literatura, 2008.

Předpokládejme například, že analýza rizika v podniku zabývající se chemickou výrobou identifikovala 4 základní typy scénářů (S1, S2, S3 a S4). K jednotlivým scénářům je v níže uvedené tabulce 1 uvedena hodnota pravděpodobnosti výskytu a nežádoucí následky (očekávaný počet úmrtí).

Tabulka 1: Scénáře událostí v chemickém průmyslu s pravděpodobností výskytu

Příklad společenského rizika			
	Scénář událostí	Nežádoucí následky N (očekávaná úmrtí)	Pravděpodobnost výskytu
S1	Exploze skladovaného dusičnanu amonného	20	10^{-4}
S2	Katastrofická ruptura zásobníku	4000	10^{-5}
S3	Selhání dálkového ovládání ventilů	120	2×10^{-4}
S4	Tlaková vlna po explozi	2	10^{-3}

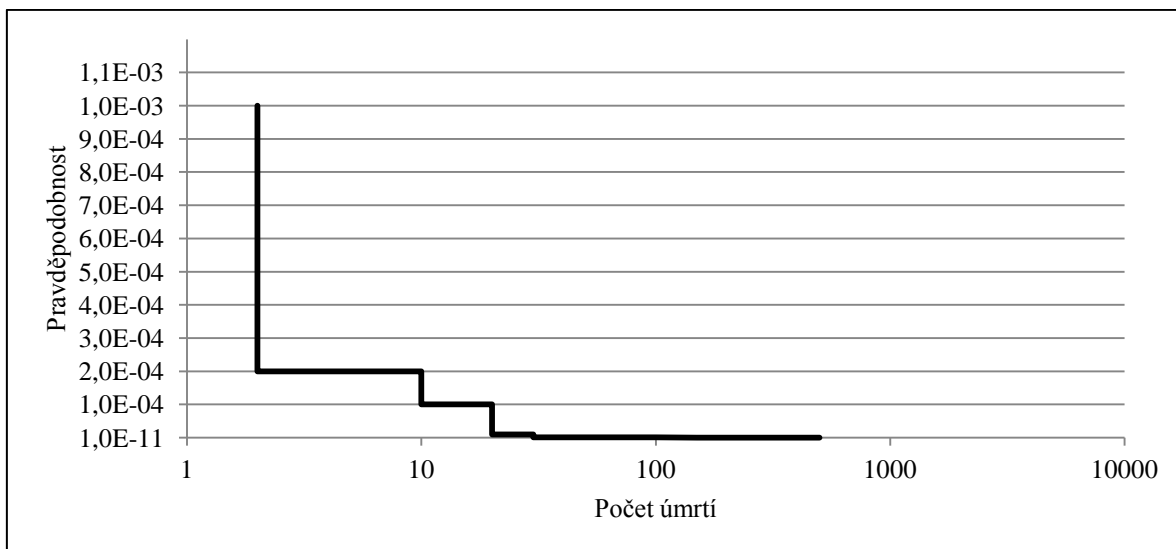
Zdroj: Vlastní zpracování

Pro sestavení F-N křivky (obrázek 2) výše uvedeného příkladu je třeba seřadit scénáře dle míry následků. Pravděpodobnost 4000 úmrtí je 10^{-5} za rok (S2). Očekávaná frekvence 120 úmrtí (S3) nebo více je suma očekávané frekvence scénáře S3 (2×10^{-4} za rok) a očekávané frekvence scénáře S2, $10^{-5} + 2 \times 10^{-4} = 2,1 \times 10^{-4}$ za rok. Použití tohoto jednoduchého postupu na všechna data množiny dává F-N křivku, podklad po ní tvoří tabulka 2.

Tabulka 2: Součtová frekvence scénářů událostí v chemickém průmyslu

Podklad pro sestavení křivky F-N				
	Scénář událostí	Nežádoucí následky N (očekávaná úmrtí)	Pravděpodobnost výskytu	Součtová frekvence za rok
S4	Tlaková vlna po explozi	2	10^{-3}	$1,31 \times 10^{-3}$
S1	Exploze skladovaného dusičnanu amonného	20	10^{-4}	$3,1 \times 10^{-4}$
S3	Selhání dálkového ovládání ventilů	120	2×10^{-4}	$2,1 \times 10^{-4}$
S2	Ruptura zásobníku	4000	10^{-5}	10^{-5}

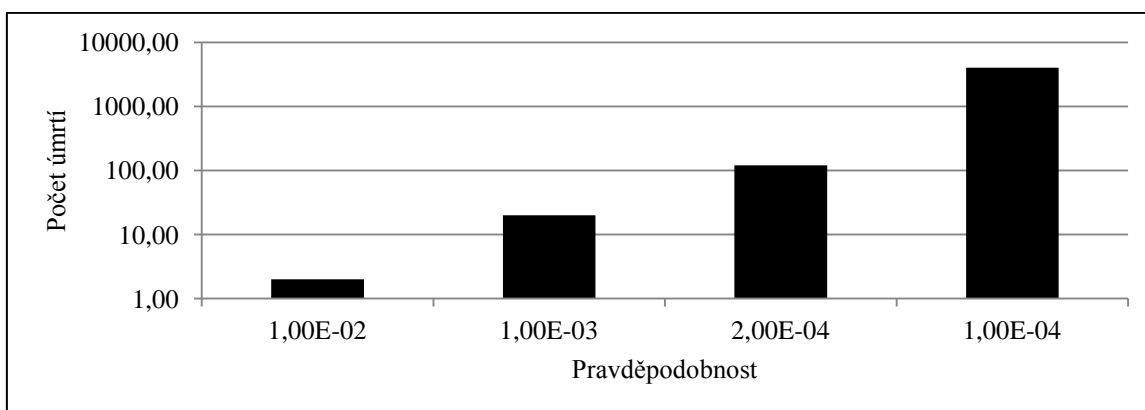
Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 2: F-N křivka podniku v chemickém průmyslu

Zdroj: Vlastní zpracování

Třetí užívanou mírou rizika je oblast rizika, která je velmi užitečná ve chvíli, když k celkovému riziku určité zeměpisné oblasti přispívá více než jeden zdroj. Pro vizualizaci rizika jsou použity izokřivky a také křivky F-N. Pečlivou analýzou lze zjistit příspěvek každého zdroje rizika k paušální celkové ploše rizika, což dává náhled do povahy a původu rizika a dovoluje dedukovat závěry, jaká opatření k redukci rizika nastolit. Základní nástroj znázornění rizika v oblasti je histogram I-N, jehož význam je podobný významu křivkám F-N. Udává počet osob N v oblasti účinků události, vystavené individuálnímu riziku. I přesto, že tato míra může být odvozena přímo z křivek F-N, její užití se osvědčilo jako srozumitelný, názorný a pružný nástroj pro rozhodování týkající se rizika (viz obrázek 3).



Obrázek 3: Histogram I-N

Zdroj: Vlastní zpracování

V současné době lze pozorovat výrazné změny v charakteru doposud pojistitelných rizik a objevují se zcela nová nebezpečí (teroristické útoky, nové choroby ebola či SARS, přírodní katastrofy s enormními finančními důsledky atd.). Pro tato nová nebezpečí se vžil pojem „*unknown unknowns*“, kdy škodní interval je shora rozostřen¹². Pojistné trhy jsou nuceny reagovat na měnící se charakter rizik a na rizika nová, s kterými pojistný matematik nedokáže kalkulovat. „*Pro kalkulaci těchto dosud neznámých jevů platí jeden ze základních metodologických paradoxů – jak učinit budoucnost (budoucí škodní průběh) předmětem vědeckého zkoumání, když jako předmět ještě neexistuje*“.¹³

V důsledku rozvoje průmyslové a zemědělské výroby jsou uspokojovány narůstající potřeby lidí. Toto zlepšení kvality lidského života jde ruku v ruce s objevováním nových environmentálních rizik (ohrožení životního prostředí působením fyzikálních, chemických a biologických faktorů). Teprve v druhé polovině dvacátého století se začaly řešit ekonomické dopady environmentálních rizik a jejich možná řešení.

Environmentální rizika lze v podstatě rozdělit do dvou základních kategorií¹⁴:

- riziko environmentálního znečištění,
- riziko přírodních katastrof (čisté přírodní hrozby).

V následujícím textu budou analyzována rizika environmentálního znečištění, posléze rizika čisté přírodní hrozby (přírodních katastrof) a protichůdné přístupy 2 evropských zemí k řešení důsledků přírodních katastrof. Je nutné zmínit fakt, že rizika přírodních katastrof mohou vyústit v riziko environmentálního znečištění, tak jak tomu bylo v případě jaderné havárie ve Fukušimě, viz další text disertační práce.

¹² DAŇHEL, J., DUCHÁČKOVÁ, E. a J. RADOVÁ. Řízení rizik v pojišťovnách v návaznosti na změny podmínek na finančních trzích a na pokračování implementace regulatorního projektu Solvency II. Pojistné rozpravy: pojistně teoretický bulletin, Praha: Státní pojišťovna, 2011.

¹³ Tamtéž.

¹⁴ KORAUŠ A. Environmentálne poistenie. Slovenská spoločnosť pre životné prostredie [online]. 2007 [vid. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://www.sszp.eu/wp-content/uploads/b_16-Koraus-1.pdf>.

1.1 Riziko environmentálního znečištění

Riziko environmentálního znečištění „je riziko spojené s průmyslovými nebo obchodními aktivitami, které mohou nepříznivě ovlivnit životní prostředí, způsobit zdravotní problémy, škody na majetku, znečistit přírodní zdroje a ovlivnit biodiverzitu.“¹⁵ Environmentální riziko má oproti jiným druhům rizika svá charakteristická specifika. Jedná se především o:

- obsažení prvků právní a faktické nejistoty,
- usilování o úplné vyloučení všech možností poškození životního prostředí, nejsou tolerovány dílčí škody,
- pouze orientační odhadování škod a ztrát,
- dopady nejen na životní prostředí, ale i ekonomické důsledky.

Mezi ekonomické dopady¹⁶ lze zařadit vznik nadbytečných nákladů, které snižují konkurenceschopnost podniku v případě přeceňování environmentálních rizik a tvorbě zbytečně bezpečnostní rezervy nebo naopak podceňování environmentálních rizik. Přeceňování a podceňování tohoto typu rizika může vést k problémům s produktivitou, jehož důsledky jsou viditelné na poklesu nabídky firmy. Dále pokud výrobky nedosahují požadované environmentální kvality, klesá komparativní výhoda výrobce. Evropské odborné periodikum a webový portál StrategicRISK specializující se na risk management uspořádal průzkum, jehož cílem bylo zjistit, jak risk manažeři a osoby zodpovědné za vedení firem vnímají environmentální rizika. V průzkumu bylo zastoupeno 37 společností z celé Evropy (12 z nich svým ročním obratem převyšuje 800 mil. liber). „Více než 75 % respondentů odpovědělo, že kladné vnímání a dobré jméno společnosti je z pohledu environmentálního rizika nejdůležitější“.¹⁷

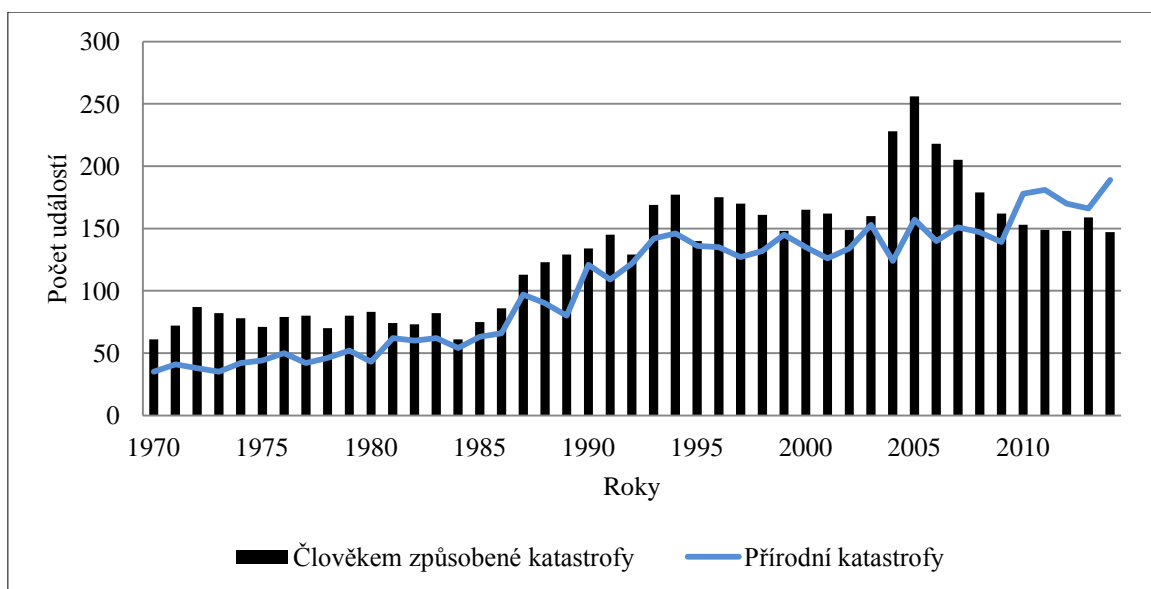
¹⁵ MONTI A. Environmental Risks and Insurance No. 6: A Comparative Analysis of the Role of Insurance in the Management of Environment-related Risks [online], OECD, 2003. [vid. 2015-05-10]. ISBN 9264105506. Dostupné z: <<http://www.oecd.org/finance/financial-markets/1939368.pdf>>.

¹⁶ MACHÁČEK, J. Environmentální riziko v ekonomických souvislostech a EIA. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1997.

¹⁷ AIG Europe Limited. Jak vnímají environmentální rizika evropské společnosti [online]. AIG Europe Limited, 2013 [vid. 2014-01-02]. Dostupné z: <<http://www.opojisteni.cz/produkty/jak-vnimaji-enviromentalni-rizika-ti-nejpovolanejsi-risk-manazeri/>>.

Pojmy přírodní a environmentální hrozby často v odborné literatuře splývají, čistě přírodní mají pouze přirozenou příčinu a nejsou ovlivněny činností člověka. V současné době čistě přírodní hrozby vůbec neexistují, poněvadž většina má hybridní charakter. Na příkladu povodně lze tento fakt vysvětlit. Povodně jsou sice podmíněny klimatickými podmínkami, na rozsah povodní má vliv i charakter využívání krajiny, odlesňování. Z výše uvedeného vyplývá, že jsou z části ovlivněny i působením člověka. Při aplikaci pojmu čistě přírodní hrozby jde především o zdůraznění převládající přirozené povahy proti těm, které jsou jasně lidského původu (např. průmyslové nehody)¹⁸.

V níže uvedeném obrázku 4 jsou uvedeny počty katastrof způsobené člověkem a přírodní katastrofy v letech 1970–2014.



Obrázek 4: Počet katastrofických událostí způsobených člověkem a přírodní katastrofy v letech 1970–2014

Zdroj: Vlastní zpracování dle SIGMA 2/2015¹⁹

Na základě kritérií Sigma bylo v roce 2013 způsobeno 166 přírodních katastrof, v roce 2014 dokonce 189 případů (doposud nejvyšší zaznamenaný počet) a 159 katastrof

¹⁸ SMITH, K. *Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster*. 3rd ed. London: Routledge, 2001.

¹⁹ Swiss Re. Sigma 2/2015 [online], 2015 [vid. 2015-04-26]. Dostupné z: <http://media.swissre.com/documents/sigma2_2015_en_final.pdf>.

způsobených lidskou činností (v následujícím roce 2014 bylo těchto druhů katastrof způsobeno 149). Dle terminologie Sigma je katastrofa klasifikována tehdy, když ekonomické ztráty překročí určitou hranici, následující tabulka 3 uvádí prahové hodnoty.

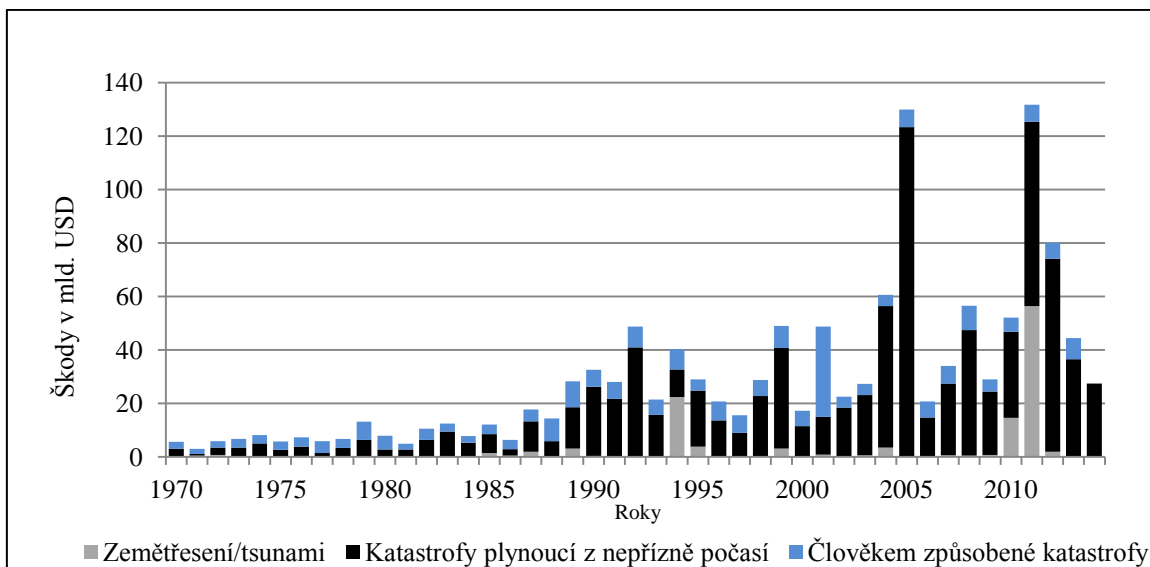
Tabulka 3: Výběrová kritéria Sigma pro katastrofickou událost

Pojištěné ztráty (prahová hodnota uvedená v mil. USD)	
Námořní katastrofy	19,6
Letecké katastrofy	39,3
Ostatní	48,8
nebo Celkové ekonomické ztráty (prahová hodnota uvedená v mil. USD)	97,6
nebo Počet obětí	
Ztráty na životě	20
Zranění	50
Počet obětí bez domova	2000

Zdroj: Vlastní zpracování dle SIGMA 2/2015²⁰

Odhaduje se, že téměř třetina (45 mld. USD) z celkové ekonomické ztráty z přírodních a člověkem způsobených katastrof (140 mld. USD) v roce 2013 byly kryty pojištěním. V roce 2014 je odhadováno 35 mld. USD. Přírodní katastrofy v roce 2009 s ekonomickou ztrátou ve výši 28 mld. USD se nacházejí výrazně pod 10letým průměrem všech pojistných událostí. Velké katastrofy způsobené člověkem činily v roce 2013 8 mld. USD (došlo tak k meziročnímu nárůstu z 6 mld. USD v roce 2012). V roce 2014 byl zaznamenán meziroční pokles ve zkoumaném ukazateli, a to na 7 mld. USD. Tyto události byly v největší míře způsobeny požáry rafinerie a dalšími průmyslovými zařízeními, viz obrázek 5.

²⁰ Swiss Re. Sigma 2/2015 [online], 2015 [vid. 2015-04-26]. Dostupné z: <http://media.swissre.com/documents/sigma2_2015_en_final.pdf>.



Obrázek 5: Pojištěné škody z katastrof v letech 1986–2014 v mld. USD
Zdroj: Vlastní zpracování dle SIGMA 2/2015²¹

Environmentální hrozba je termín zastřešující všechny předchozí. Uvedený koncept zahrnuje všechny typy hrozeb (přírodní, technologická, sociální). „V užším pohledu jsou za environmentální hrozby považovány rychlé události, které přímo ohrožují lidské životy, majetek a životní prostředí a jejich původ můžeme hledat jak v přirozených procesech (zemětřesení, tsunami apod.) tak i v procesech podmíněných činností člověka (např. únik toxických látek)“.²² Zásadním společným znakem je, že vystavení riziku, které environmentální hrozba představuje, je zcela nedobrovolné (na rozdíl od sociálních hazardů).

Mezi nejčastější příčiny znečištění patří únik z podzemních i z nadzemních nádrží a potrubí, opakované rozlévání látek a následky bouří, které postihnou sklady materiálu či úložiště odpadů. V těchto případech je škoda na životním prostředí či ekologická újma (rozdíl těchto pojmů bude vysvětlen v kapitole 3 disertační práce) spojená se škodou na majetku a zdraví osob. Lze vyzorovat, že ekologickými katastrofami jsou

²¹ Swiss Re. Sigma 2/2015 [online], 2015 [vid. 2015-04-26]. Dostupné z: <http://media.swissre.com/documents/sigma2_2015_en_final.pdf>.

²² SUDICKÝ, P. Přírodní a environmentální hrozby [online]. 2010 [vid. 2015-03-26]. Dostupné z: <https://sites.google.com/site/teoretickavychodiska/prirodni_environmentalni_hrozby>.

postihovány především vyspělé průmyslové země v souvislosti s hospodářsko-technologickým vývojem.

Mezi nejhorší ekologické katastrofy posledních dob patří například příklad Mexického zálivu, kdy roku 2010 explodovala ropná plošina Deepwater Horizon, což způsobilo smrt 11 dělníků a vyteklo z poškozeného vrtu 80 mil. litrů ropy²³. Dále pak havárie jaderné elektrárny Fukušima, ke které došlo roku 2011, kdy bylo Japonsko zasaženo zemětřeseními a tsunami. Dle Mezinárodní stupnice jaderných událostí byla havárie ohodnocena stejným stupněm jako havárie v Černobylu. Situace si vynutila evakuaci 200 000 lidí a událost se stala celosvětovým podnětem k politickým debatám o jaderné energetice. Příklad této havárie ukazuje, že i čistě přírodní katastrofy mohou posléze způsobit katastrofu environmentálního znečištění. Ničivá katastrofa odhalila spoustu chyb v přístupu k jaderné bezpečnosti, ukázala na roztržičnost vedení po katastrofě a odhalila nebezpečnou laxnost kontrolních úřadů, což vyústilo v havárii, jež podle vyšetřovací komise založené japonským parlamentem byla „*man-made*“, neboli zapříčiněna člověkem.²⁴ Výše uvedené je důkazem pro tvrzení, že riziko přírodní katastrofy může vyústit v environmentální znečištění.

Vyvstávají následující otázky v souvislosti se škodami na životním prostředí:

Když je volný přírodní zdroj poškozen, kdo má právo na odškodnění? Kdo má právo žalovat za škody na životním prostředí? Voda, vzduch, flóra a fauna obvykle nejsou ve vlastnictví soukromých fyzických nebo právnických osob, ale patří společnosti jako celku. Kdo je odpovědný za škody na životním prostředí? Často je nemožné určit odpovědnost za škody na životním prostředí a zadržet odpovědné strany (znečišťovatele). Rozšířené znečištění je problémem, jakož i znečištění na dlouhé vzdálenosti, které může být způsobeno mnoha různými znečišťovateli, kteří nejsou jednotlivě identifikovatelní. Tento případ může nastat i v případě historické kontaminace a chronického znečištění. Jak

²³ CHARVÁT, H. CS Monitor: Mexický záliv. *Česká inspekce životního prostředí* [online]. 2010 [vid. 2015-07-21]. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/2683_CS-Monitor-Mexicky-zaliv-si-s-ropou-poradi-Az-dorciteho-bodu>.

²⁴ Investigation Committee on the Accident at the Fukushima Nuclear Power Stations of Tokyo Electric Power Company. Final Report [online]. 2012 [vid. 2015-07-21] Dostupné z: <<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/icanps/eng/>>.

Lze odhadnout hodnotu škody na životním prostředí? Je velmi obtížné a někdy dokonce nemožné škody způsobené suchem promítnout do konkrétních finančních částek. Jaká je finanční hodnota například rostlinných nebo živočišných druhů, pokud jsou nevratně poškozeny škodlivými emisemi?

1.2 Riziko přírodních katastrof

V obecné rovině lze katastrofu charakterizovat jako negativní, nešťastnou událost s těžkými následky, a to jak na majetkových hodnotách, ale i na lidském zdraví a také na životním prostředí. Podnětem ke vzniku katastrofy může být působení přírodních sil, na druhé straně člověkem vykonávaná, ovlivnitelná činnost. Odborné instituce obecný pojem katastrofa blíže specifikují. Vyžadují splnění různých podmínek, např. podle terminologie OSN, Světové banky a Evropské banky, je katastrofa událost, při které zahyne alespoň 25 osob, nebo vzniknou škody alespoň ve výši 25 mil. USD. V případě, že jsou následky méně závažné, tyto organizace specifikují termín „*disaster*“, který lze do češtiny volně přeložit jako pohroma²⁵. Jak bylo uvedeno výše, zajišťovna Swiss Re definuje katastrofu jako událost, která splňuje následující kritéria: celková ekonomická škoda ve výši alespoň 97,6 mil. USD. Aby se jednalo o katastrofu, zabito anebo pohřešováno musí být nejméně 20 osob, zraněno alespoň 50 osob²⁶. Zajišťovna Munich Re definuje tzv. obrovskou přírodní katastrofu pro své dlouhodobé analýzy jako událost, při které počet obětí přesáhne 2 000 osob, nebo počet lidí bez přístřeší přesáhne 200 000 nebo celkové škody přesáhnou 5 % HDP na osobu²⁷.

Dopady katastrof jsou zaznamenávány mnoha subjekty, včetně mezinárodních organizací, národních vládních agentur, pojišťoven, zajišťoven a akademických institucí. Subjekty mají různé zdroje a důvody pro sběr dat, takže výsledné informace se liší v obsahu

²⁵ KUKAL, Z. A K. POŠMOURNÝ, Přírodní katastrofy a rizika. Planeta [online]. 2005 [vid. 2015-07-21]. Dostupné z: <[http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/3974FDA531EA66B3C1257030001E709F/\\$file/planeta_katastrofy_2korektura.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/3974FDA531EA66B3C1257030001E709F/$file/planeta_katastrofy_2korektura.pdf)>.

²⁶ Swiss Re. Sigma 2/2015 [online], 2015 [vid. 2015-04-26]. Dostupné z: <http://media.swissre.com/documents/sigma2_2015_en_final.pdf>.

²⁷ Munich Re. Topics Geo, Natural catastrophes 2009 [online]. 2009 [vid. 2015-03-26] Dostupné z: <www.munichre.com/publications/302-06295_en.pdf>.

a kvalitě²⁸. Guha-Sapir a Below²⁹ porovnávali data přírodních katastrof publikované zajišťovny Munich Re a Swiss Re s mezinárodní databází katastrof EM-DATA. Výzkum prokázal, že publikovaná data vykazují výrazné nesrovnalosti. V tabulce 4 jsou zaznamenány typy katastrof.

Tabulka 4: Seznam typů katastrof a jejich podkategorií zaznamenaných v databázi EM-DATA

Přírodní katastrofy		Technologické katastrofy	
Typ katastrofy	Podkategorie katastrofy	Typ katastrofy	Podkategorie katastrofy
Sucho		Průmyslové havárie	Chemický únik, výbuch, únik radiace, kolaps, únik plynu, otravy, požár, ostatní
Zemětřesení			
Epidemie			
Extrémní teploty			
	Studená vlna, vlna veder	Různé nehody	Exploze, kolaps, požár, ostatní
Hlad	Neúroda, nedostatek potravin, sucho		
Sesuv	Sesuv půdy, lavina		
Sopečná činnost			
Vlna	Tsunami, přílivová vlna	Dopravní nehody	Letecké, lodní, vlakové, silniční nehody
Ničivý požár	Požár lesů a křovin		
Vichřice	Cyklón, hurikán, bouře, tornádo, tropická bouře, tajfun, zimní bouře	Konflikt	Vnitrostátní, mezinárodní

Zdroj: Vlastní zpracování dle Smith³⁰

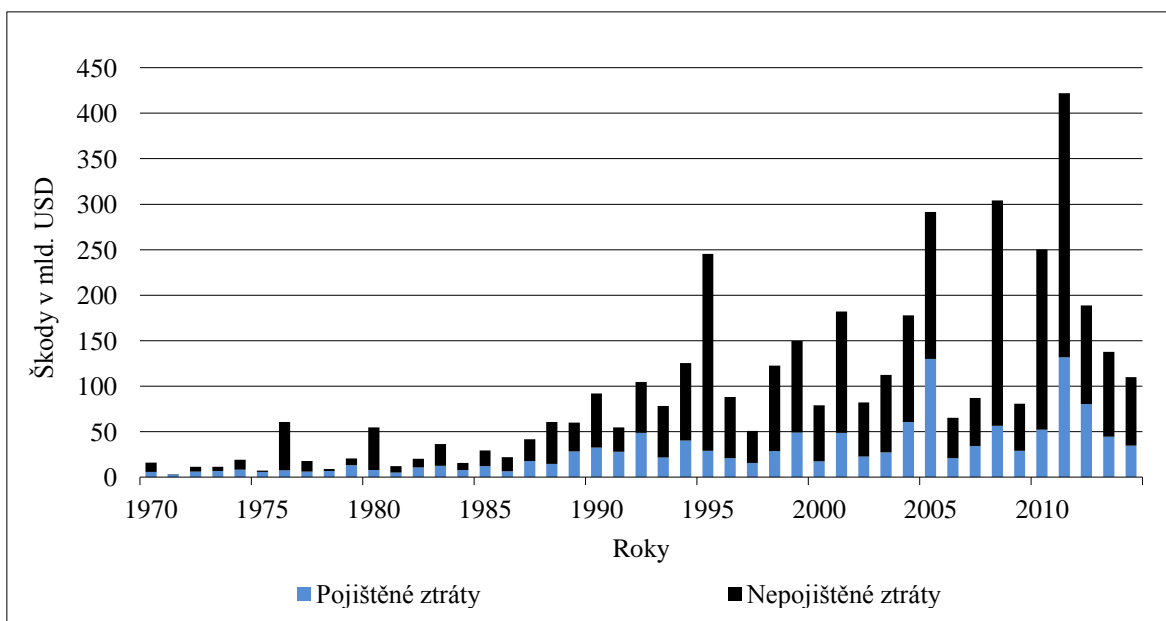
V mezinárodní databázi se vyskytovalo mnohem více záznamů úmrtí, přičemž zajišťovny zaznamenaly mnohem vyšší úroveň ekonomických škod, což odráží priority dotčených organizací. Zajišťovací společnosti se převážně zabývají ekonomickými ztrátami, mezinárodní databáze zase humanitárními aspekty katastrofy.

Na obrázku 6 jsou zaznamenány pojištěné a nepojištěné škody z přírodních katastrof v letech 1970–2014.

²⁸ SMITH, K. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. 3rd ed. London: Routledge, 2001.

²⁹ BELOW R. a D. GUHA-SAPIR. *The Quality and Accuracy of Disaster Data: A Comparative Analysis of Three Global Data*, 2002.

³⁰ SMITH, K. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. 3rd ed. London: Routledge, 2001.



Obrázek 6: Pojištěné a nepojištěné ztráty katastrof v letech 1970–2014

Zdroj: Vlastní zpracování dle SIGMA 2/2015³¹

V roce 2010 činily nepojištěné ztráty výši 290 mld. USD, pojištěné téměř 132 mld. USD, v roce 2014 75 mld. USD, pojištěné ztráty necelých 35 mld. USD. Tempo růstu celkových ztrát předběhlo růst pojistných událostí. Pokud jde o 10letý klouzavý průměr, pojištěné ztráty rostly 10,7 % a celkové ztráty 11,4 %. Hospodářský rozvoj, populační růst, vyšší koncentrace aktiv v exponovaných oblastech a měnící se podnebí zvyšují ekonomické náklady na přírodní katastrofy. Nebude-li tato problematická situace doprovázena úměrně nárůstem pojištění, v dlouhodobém horizontu to vyústí pravděpodobně v rozšiřující se mezeru³².

Přibližně 80 % předepsaného pojistného v pojištění soukromého majetku na celém světě se vyskytuje v Evropě a USA. Politika pojišťoven se snaží zajistit, aby nabídka pojištění majetku byla rozmanitá a rozložena na různé geografické oblasti tak, aby jen zlomek z celkového počtu mohl být zničen jednou katastrofickou událostí. Pokud je pojistné stanoveno odpovídající sazbou, bude pojistné pokrývat náklady. Pojišťovny vytváří své zisky do značné míry investováním peněz získaných z pojistného. Environmentální

³¹ Swiss Re. Sigma 2/2015 [online], 2015 [vid. 2015-04-26]. Dostupné z: <http://media.swissre.com/documents/sigma2_2015_en_final.pdf>.

³² Tamtéž.

rizika však vytváří specifické problémy, protože pojistné nároky po událostech, jako jsou zemětřesení nebo tropické cyklóny, mají tendenci koncentrovat se v krátkých časových intervalech a relativně malých oblastech³³. Například v roce 1994 bylo v Kalifornii shromážděno cca 500 mil. USD pojistného v pojištění pro případ zemětřesení, ale vyplaceno pojistné plnění přes 15 mld. USD za škody způsobené katastrofickým zemětřesením v Northridge³⁴. Nenashromáždí-li pojistitelé velký objem finančních prostředků v katastrofických fondech, mohou se dostat do existenčních potíží. Nepříznivý výběr nastane, když je základna příliš úzce zaměřená a dominuje nepříznivým škodním průběhem. Jako příklad lze uvést hurikán Andrew v roce 1992, kdy se 9 pojišťoven dostalo do platební neschopnosti, a ostatní se pokusily ukončit podnikání na floridském pojistném trhu³⁵.

Smith³⁶ ve své publikaci *Environmental hazards: Assessing risk and reducing disaster* uvádí možnosti zvýšení profitability pojistitelů v této oblasti. První zřejmý způsob a nejméně populární u veřejnosti je zvyšování pojistného. Dalším důležitým krokem je stanovení pojistného s místní úrovní rizika s využitím geografických informačních systémů (GIS) a vymezení oblastí, které obsahují malou skupinu vlastností, což umožňuje pojišťovnám umístit jednotlivé pojistníky v různých rizikových pásmech. Omezování krytí v podobě limitů, rozšíření základny pojistníků (např. pojistná plnění v důsledku povodní jsou dotovány všemi pojistníky, včetně těch, kteří rizikem povodní pravděpodobně nemohou být zasaženi) a zajištění, jsou další možnosti zvýšení ziskovosti. Lze též konstatovat, že pojistitelé budou kalkulovat nižší pojistné pojistníkům, kteří snižují svá rizika prostřednictvím zavedených preventivních opatření.

Oblast pojišťovnictví přes všechna výše uvedená tvrzení nedokáže sama na komerčních principech řešit dopady přírodních katastrof. Proto jsou nalézány stále nové možnosti

³³ SMITH, K. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. 3rd ed. London: Routledge, 2001, xxiv, 392 s. Routledge physical environment series. ISBN 0415224640.

³⁴ BARNETT, B. J. *US Government Natural Disaster Assistance: Historical Analysis and a Proposal for the Future*. 1999. *Disasters* 23: 139–155.

³⁵ Tamtéž.

³⁶ SMITH, K. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. 3rd ed. London: Routledge, 2001, xxiv, 392 s. Routledge physical environment series. ISBN 0415224640.

řešení tohoto problému. V následujících podkapitolách budou analyzovány 2 rozličné (zcela opačné) přístupy k řešení přírodních katastrof – v Německu a Španělsku, posléze budou navržena obecná optimalizační opatření v této oblasti a nastíněny další možnosti řešení této problematiky.

1.2.1 Přístup řešení katastrof v Německu

Přírodní události, které způsobují nejvíce škod v Německu, jsou bouře, záplavy a krupobití. Nížiny omývané Rýnem, Labem, Vezou a Severním mořem v pobřežní oblasti, spolu s ústím řek, jsou zvláště náchylné k povodním. V devadesátých letech došlo ke škodám způsobených bouřemi v roce 1990 a povodněmi v roce 1993, 1995, 1997 a 1999. V lednu 2005 postihla bouře jménem Erwin mnoho zemí severní Evropy, od Irsku po Rusko, ale také zčásti Německo. O dva roky později, v lednu 2007, zasáhla tvrdě bouře Kyrill a způsobila dle kalkulace německých pojišťoven a zajišťoven škodu ve výši 3 mld. EUR. Několik studií a simulací zdůrazňuje, že v blízké budoucnosti se v Evropě zvýší v důsledku změny klimatu riziko bouřím a Německo bude mezi zeměmi, kde je riziko nejintenzivnější.

S ohledem na krupobití je vzpomínáno na zvláště silnou bouři v Mnichově roku 1984. Tato událost poškodila 230 000 vozidel a 70 000 budov, vytvořila ekonomické ztráty ve výši 1,5 mld. EUR a pojištěných ztrát 750 mil. EUR. Zemětřesení není v Německu znepokojujícím faktorem, i když jedno o síle 5,8 (na Richterově stupnici) s epicentrem v Holandsku bylo cítit i v oblasti Kolína nad Rýnem v roce 1992. V prosinci 2004 bylo zemětřesení o síle 5,4 zapsáno v jihozápadním Německu³⁷.

Pojistné krytí v Německu

Pro nemovitosti bylo ve spolkové zemi Bádensku-Württembersku povinné uzavřít požární pojištění s Württembergische Gebäudebrandversicherungsanstalten (pojištění požáru) ve Stuttgartu nebo Badische Gebäudeversicherungsanstalt v Karlsruhe. Výše jmenované

³⁷ Consorcio de Compensación de Seguros. Natural catastrophes insurance cover [online]. Madrid, 2008. Dostupné z: <http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf>.

instituce působily jako monopoly a vznikly v polovině 18. století. V roce 1960 bylo toto pojištění koncipováno jako povinné a pojištění bylo možné sjednat v jednom z dvou jmenovaných subjektů, které působily na neziskové bázi s poolem vytvořeným mezi dvěma pojistiteli. Ochrana byla poskytnuta bez limitu pojistného plnění, ovšem se spoluúčastí (10 % u krytí bouře a 5 % u krupobití). Také v Hamburku musel být veškerý majetek pojištěn proti požáru, vichřici a krupobití s monopolem Hamburger Feuerkasse. 1. 7. 1994 v souladu s požadavky vyplývajícími z právních předpisů tyto subjekty ztratily své monopolní postavení v obou státech.

S výjimkou případů uvedených výše, není žádný systém v Německu, který nějakým způsobem zaručuje odškodnění pro oběti přírodních katastrof, ani to není povinné v rámci soukromého pojištění. Zapojení veřejné správy (federální vlády spolkové země) na záruky proti přírodním katastrofám je stanoveno dobrovolně a za určitých okolností podle závažnosti katastrofy – ad hoc kompenzační fondy v koncesních nízko úročených půjčkách ve vztahu k závažnosti katastrofy. Tato veřejná finanční intervence se ukázala jako velmi významný prostředek pro kompenzaci ztrát, druhou stranou mince je fakt, že tento druh podpory může odradit nemálo lidí od hledání pojistné ochrany a omezování rizik. Je skutečností, že až do poměrně nedávné doby nebylo možné, aby se dobrovolně kryla tato rizika na soukromém trhu, kromě rizik bouře a krupobití³⁸.

Tváří v tvář s jednotným trhem a zrušením monopolů v Bádensku-Württembersku, Hamburku a v bývalé NDR, vznikla možnost širší pojistné ochrany proti přírodním jevům, dobrovolně a na soukromém trhu. V červnu 1991 Spolková dozorčí rada schválila řešení určené podle asociace pojišťoven krytí přírodních rizik nabízený volitelně. Kryje nezávisle (avšak jako doplněk) každou domácnost nebo osobní majetek, dále pak pojištění pro průmyslová a komerční rizika. Toto pojištění se vztahuje na povodně, přívalové deště, zemětřesení, poklesy, sesuvy půdy, laviny a tíhu sněhu (pouze přílivová vlna způsobená bouří je nepojistitelné riziko). Kombinované pojištění nemovitosti domácnosti se vztahuje

³⁸ Consorcio de Compensación de Seguros. Natural catastrophes insurance cover [online]. Madrid, 2008. Dostupné z: <http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf>.

nejen na budovy, ale i na jejich součásti (v případě budov ve výstavbě je vyloučeno pojistné krytí).

Právo na pojistné plnění je podmíněno požadavky na dodržování a uplatňování preventivních opatření v závislosti na oblasti, na majetku a na konkrétní okolnosti každého případu. Obecně vzhledem k povaze rizik, se pojistné vypočítává individuálně a konečné náklady na krytí se vztahují k pojistné hodnotě, spoluúčasti a úrovni rizika povodní (existence rizikových zón). Vzhledem k problémům se zkušenostmi s povodněmi a jiných přírodních rizik pojištění v Německu (s výjimkou bouře) po roce 2002, Arosa přednesla návrhy (viz další text) na vytvoření systému pro krytí přírodních katastrof na základě zavedení povinného pojištění a podpory od státu jako ručitele poslední instance.

Riziko povodní v Německu

Krytí povodní je nejdůležitější vzhledem k vysoké ztrátovosti, zdůrazňuje potřebu specifického přístupu. V létě roku 2002 nastaly nejhorší povodně od roku 1990, kdy byly postiženy rozsáhlé oblasti Německa, Bavorska, Saska a východní státy. Tato katastrofa způsobila 21 ztrát na životě a hospodářské škody činily výši 11,6 mld. EUR s pojištěnými ztrátami kolem 1,8 mld. EUR. Jako důsledek rozsahu ztrát schválila federální vláda pomoc při mimořádných událostech ve výši 500 mil. EUR a fond pro rekonstrukci v hodnotě 7,1 mld. Kč, bylo třeba dodat 444 mil. EUR z Evropského fondu solidarity a 350 mil. EUR od soukromých subjektů^{39,40}. Od roku 2001, pod záštitou německé asociace pojišťoven (GDV), je pro německý pojistný trh uplatňován systém povodní a dešťových srážek pomocí zónování známý pod jeho zkratkou Zürs. Systém zavádí čtyři rizikové zóny, z menší na větší stupeň dle nebezpečnosti podle pravděpodobností, takto⁴¹: více než 200 let (zóna I), mezi 50 a 200 let (zóna II) mezi 10 a 50 let (zóna III), a mezi 0 a 10 roky (zóna

³⁹ Consorcio de Compensación de Seguros. Natural catastrophes insurance cover [online]. Madrid, 2008. Dostupné z: <http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf>.

⁴⁰ MACCAFERRI S., CARIBONI F. A F. CAMPOLONGO: Natural Catastrophes: Risk Relevance and Insurance Coverage in the EU. Publications Office EC, 2012.

⁴¹ Consorcio de Compensación de Seguros. Natural catastrophes insurance cover [online]. Madrid, 2008. Dostupné z: <http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf>.

IV). V zóně IV jsou subjekty nepojistitelné, zatímco v I. zóně se nemůžeme setkat s problematikou pojistného krytí⁴².

Spoluúčast může činit 10 % z celkové ztráty nebo procento z pojistné částky nebo pevná částka obvykle v rozmezí od minimálně 500 EUR do 5 000 EUR. V tabulce 5 jsou uvedeny ekonomické a pojištěné ztráty v důsledku povodní od 80. let minulého století.

Tabulka 5: Ekonomické a pojištěné ztráty v důsledku povodní v Německu

Rok	Řeka/region	Ekonomická ztráta (v mil. EUR)	Pojištěná ztráta (v mil. EUR)
1981	Německo	46	–
1981	sever Německa	40	5
1983	Rýn	27	2
1984	Rýn	72	3
1988	Dunaj	27	4
1993	Rýn	540	162
1991	Dunaj	50	4
1994	Labe	162	54
1995	Rýn	288	117
1997	Odra	324	32
1998	Německo	135	5
1999	Rýn	72	5
1999	Dunaj	375	63
2002	Bavorsko	100	50
2002	Labe	11600	1740
2005	Bavorsko	220	50

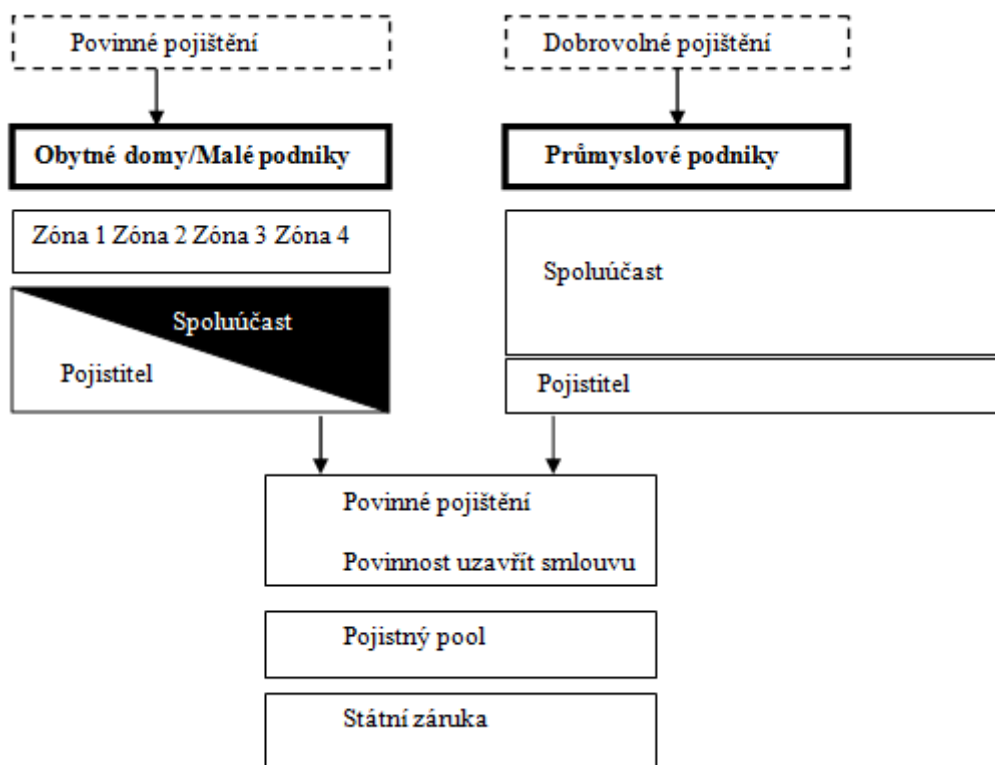
Zdroj: Vlastní zpracování dle Presseforum der Schaden und Unfallversicherer 14.–15.5.2001, Düsseldorf (www.gdv.de); Data 6/2002, 8/2002, 8/2005 Munich Re (www.munichre.com)

Návrhy na vytvoření systému pro krytí přírodních katastrof v Německu

Z důvodů nedostatku poptávky po pojištění katastrof byly tvořeny návrhy na systém krytí přírodních katastrof. Mezi hlavní důvody patří⁴³:

⁴² MACCAFERRI S., CARIBONI F. A F. CAMPOLONGO: Natural Catastrophes: Risk Relevance and Insurance Coverage in the EU. Publications Office EC, 2012.

1. Systematické podceňování rizika vzácných katastrof ze strany těch, kteří by mohli být ovlivněni;
2. Dostupnost pomoci ze státních a soukromých charitativních organizací („*charity hazard*“).



Obrázek 7: Návrh na krytí katastrofických rizik v Německu

Zdroj: Vlastní zpracování dle studie *The Political Economy of Natural Disaster Insurance*⁴⁴

Na obrázku 7 lze nahlédnout na návrh systému krytí katastrofických rizik, který z níže uvedených důvodů nebyl přijat. Jedná se o zavedení povinného pojištění pro obytné domy a malé podniky a o dobrovolné pojištění pro průmyslové podniky. Při škodách vyšších než 8 mld. EUR by v krytí přírodních katastrof zasahoval stát rozpočtovou metodou.

⁴³ WAGNER, G. *The Political Economy of Natural Disaster Insurance: Lessons from the Failure of a Proposed Compulsory Insurance Scheme in Germany*, Berlín, 2006. Dostupné z: < <https://ideas.repec.org/p/diw/diwwpp/dp620.html> >.

⁴⁴ Tamtéž.

Důvodů, proč tento návrh neuspěl, je hned několik⁴⁵:

1. Neschopnost rozpoznat roli státních záruk.

Míra záruky, jež je požadována německými pojišťovnami, německá asociace pojišťoven ministerstvu financí argumentovala tím, že je možné získat pokrytí ve výši 8 mld. EUR ročně s očekáváním škod až 30 mld. EUR ročně. Pravidelně by docházelo ke ztrátám ve výši 22 mld. EUR.

2. Nesprávné právní námitky proti povinnému pojištění.

Hlavním právním argumentem proti pojištění přírodních katastrof je fakt, že by povinné pojistné krytí bylo ústavně nepřípustné jakožto nadměrný zásah do obecné svobody. Povinné pojištění by skutečně představovalo vážné porušení individuální autonomie, což je přípustné v rámci německé ústavy pouze, pokud je ve veřejném zájmu a intervence je vhodná a přiměřená, to znamená, že neexistuje žádný „jemnější způsob, jak dosáhnout cíle“.

3. Distribuční federální konflikty.

4. Přehodnocení úvah politiků.

1.2.2 Přístup řešení katastrof ve Španělsku

CCS (*Consortio de Compensación de Seguros*) je státní organizace se svými vlastními zdroji, která vystupuje na pojistném trhu jako zajišťovna (pod kontrolou Ministerstva hospodářství). Zajištění u CCS je povinné. Povodně a záplavy jsou přírodním jevem, který způsobuje většinu katastrof ve Španělsku (odškodnění vyplacené za škody na majetku bylo

⁴⁵ WAGNER, G. *The Political Economy of Natural Disaster Insurance: Lessons from the Failure of a Proposed Compulsory Insurance Scheme in Germany*, Berlín, 2006. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/p/diw/diwwpp/dp620.html> .

celkem 2 472,6 mil. EUR, přičemž 93,5 % z nich bylo způsobeno povodněmi). Mezi další patří: zemětřesení, tsunami, tornáda, hurikány⁴⁶.

Současný systém krytí přírodních katastrof ve Španělsku

Současný systém krytí přírodních katastrof má svůj původ v CCS (do schválení zákona č. 21/1990 ze dne 19. 12. 1990 držel monopol na krytí katastrofických rizik). CCS je řízena představenstvem, kterému předsedá generální ředitel pro pojišťovnictví a penzijní připojištění. CCS zahrnuje krytí jak přírodních katastrof, ale také i politické a sociální povahy (terorismus, vzpoury, povstání apod.). Postupně vynikal i v jiných funkcích v celé řadě oblastí španělského pojišťovnictví (pojištění plodin, pojištění vývozních úvěrů, povinné pojištění motorových vozidel, atd.). CCS má vlastní právní subjektivitu a plnou schopnost jednat, má vlastní majetek oddělený od státu a jeho činnost je předmětem soukromého práva (podléhá pravidlům obsaženým v právních předpisech o zřízení právní regulace a dozoru nad soukromými pojistiteli, jakož i řídicí pojistných smluv). Základem je španělský krycí systém, jehož principy jsou: kompenzace, solidarita a spolupráce⁴⁷:

a) V pojištění majetku: Požár a přírodní události, pozemní vozidla, kolejové dopravní prostředky, jiné škody na majetku (krádež, stroje, elektronická zařízení, počítače) a přerušení podnikání.

b) V pojištění osob: životní a úrazové pojištění.

Kompenzace zahrnuje výši nákladů na opravu nebo výměnu poškozeného majetku ve vztahu se smluvně sjednanou pojistnou částkou. V majetkové újmě, v případě přímých věcných škod hradí spoluúcast pojištěný (7 % na výši nároku na náhradu škody). Krytí mimořádných rizik stanovených zákonem je koncipováno jako povinné. Kromě technických rezerv a míry solventnosti zákon stanoví, že CCS by měla vytvořit vyrovnávací rezervu, což je běžně používané rezervní řešení při určitých rizicích (rezerva je daňově uznatelná až do určitého limitu). Vzhledem ke zvláštnostem této činnosti, kde

⁴⁶ Consorcio de Compensación de Seguros. Natural catastrophes insurance cover [online]. Madrid, 2008. Dostupné z: <http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf>.

⁴⁷ Tamtéž.

je vysoká zejména potenciální ztráta, je pro CCS naprosto nezbytné spoléhat na státní záruky. V následující tabulce 6 lze nahlédnout do sazeb CCS pro krytí mimořádných rizik z hlediska pojištění majetku, osob a přerušení podnikání.

Tabulka 6: Sazby CCS pro krytí mimořádných rizik ve Španělsku

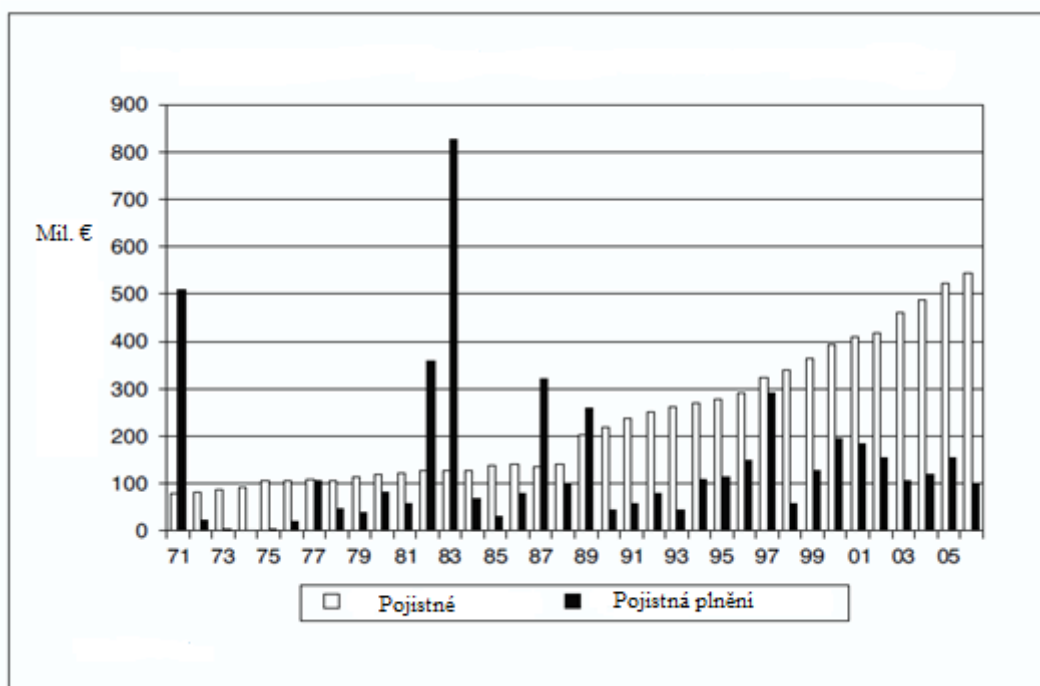
	Sazba CCS pro krytí mimořádných rizik
Pojištění majetku	
Obydlený majetek	0,09 ‰
Kanceláře	0,14 ‰
Obchodní, nákupní centra, sklady	0,18 ‰
Průmyslová rizika	0,25 ‰
Motorová vozidla	pevná částka na druh vozidla (pro osobní automobily 5,41 EUR za vozidlo)
Stavební práce	různé ceny dle typu konstrukce, v rozmezí od 0,34 ‰ pro dálnice, silnice, železnice a potrubí, až do 1,95 ‰ pro nerekreční přístavy
Zranění osob (životní a úrazové pojištění)	
Obecná míra	0,005 ‰, s výjimkou zvláštních případů
Přerušení podnikání	
Podniky	dodatečná sazba 0,005 ‰, která má být aplikována do hlavního pojištění za materiální škody
Ostatní	sazba 0,25 ‰, která má být aplikována do hlavního pojištění pro přerušení podnikatelské činnosti

Zdroj: Vlastní zpracování dle *Consortio de Compensación de Seguros*⁴⁸

V následujícím obrázku 8 je ve sledovaném období zachycen vývoj předepsaného pojistného a vyplacených pojistných plnění pro případ přírodních rizik. Extrémní výkyv je sledován především v roce 1983, kdy Španělsko sužovaly ničivé záplavy⁴⁹.

⁴⁸ Consortio de Compensación de Seguros. Natural catastrophes insurance cover [online]. Madrid, 2008. Dostupné z: <http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf>.

⁴⁹ MACCAFERRI S., CARIBONI F. a F. CAMPOLONGO: Natural Catastrophes: Risk Relevance and Insurance Coverage in the EU. Publications Office, 2011.



Obrázek 8: Vývoj předepsaného pojistného a pojistných plnění přírodních rizik ve Španělsku
 Zdroj: Consorcio de Compensación de Seguros. Natural catastrophes insurance cover [online]. Madrid, 2008. Dostupné z: <http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf>.

1.2.3 Optimalizační opatření v oblasti přírodních katastrofických rizik

Nestejná míra rizika katastrof v členských státech EU je způsobena právními, geofyzikálními, historickými a kulturními rozdíly, jejichž výsledkem jsou různé úrovně poptávky. To vyvolává nutnost opatření na evropské úrovni v oblasti prevence. Lze se domnívat, že prevence je nejdůležitějším faktorem, pokud jde o ochranu osob a předcházení ztrátám v souvislosti s neočekávanými událostmi. Autorka poukazuje tímto i na úlohu EU při rozvíjení odpovědnější společnosti, která dostatečně uvažuje o preventivních opatřeních, a při vytváření kultury prevence, která zvyšuje povědomí občanů jak o přírodních nebezpečích, tak o nebezpečích způsobených člověkem.

Je vítáno partnerství mezi pojišťovnami a výzkumnými institucemi, jejichž cílem je sdružovat zdroje, dovednosti a odborné znalosti s cílem lépe porozumět environmentálním rizikům. Se vznikem a průběžným vývojem nových instrumentů a možností umístování finančních prostředků pojišťovacích institucí úzce souvisí

legislativní zajištění fungování trhů (koncept Solvency II regulace sektoru na bázi řízení rizik, který krom jiného vymezuje jejich komplexní teoretickou klasifikaci). Celý pojistný sektor se nachází ve velmi dynamické době, kdy lze zaznamenat existenci rizik nových, netradičních, s poptávkou po jejich krytí, případně existenci rizik stávajících.

Výše uvedená fakta nastolují důležité implikace. Nejvýznamnější z nich je vznik a vývoj nových instrumentů, včetně těch, které mají za cíl transformovat zátěž kladenou na pojistný sektor i do ostatních oblastí finančního trhu a zainteresovat na krytí rizik širší spektrum účastníků trhu. Jednou z možností je používání katastrofických dluhopisů, jejichž emitenty jsou pojišťovny či zajišťovny. Pojišťovny tak přesouvají pojistné riziko na finanční trhy, a to na investory, kteří kupují tyto dluhopisy. Jde o vcelku rizikovou investici, čemuž odpovídá úročení katastrofických dluhopisů. Čím je větší pravděpodobnost, že přírodní katastrofa nastane, tím vyšší úrok má investor šanci získat. V případě, že katastrofa nastane, investor může ztratit nárok na výplatu tohoto kuponu a někdy dokonce na splacení zakoupeného dluhopisu nebo jeho části⁵⁰.

Ve většině členských států EU existuje forma pojistného systému pro případy povodní a dalších škod způsobených přírodními katastrofami a státní rezervy mohou pokrýt pojistné nároky přesahující strop pojistného krytí. Členský stát se může podílet na kompenzaci škod poskytnutím zajištění. Vytvoření národních katastrofických fondů ze strany vlád řeší některé problémy spojené s komerčním pojištěním. Pokud je zavedeno povinné státní pojištění, které doplňuje komerční základnu, může být také použito ke zvýšení povědomí veřejnosti o rizicích a poskytovat potřebné informace pro prevenci rizik (teoreticky by mohla vláda uzákonit to, že pouze budovy stavěné dle schválených standardů by byly způsobilé pro státní pojištění)⁵¹.

⁵⁰ KUBOVÁ, P. Optimization Measures Models Covering Catastrophic Risks. Mezinárodní vědecká konference Hradecké ekonomické dny 2015 - Ekonomický rozvoj a management regionů. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2015.

⁵¹ SMITH, K. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. 3rd ed. London: Routledge, 2001.

Výraznou hrozbou je nicméně morální hazard v případě, pokud se občané domnívají, že jejich vláda využije veřejné prostředky ze státního rozpočtu na pokrytí jejich ztrát. Autorka se domnívá, že je nutno kritizovat kroky a opatření, které mohou odradit občany nebo obce od toho, aby se chránili. Autorka zastává názor, že by občané měli nést svůj díl odpovědnosti a že by kompenzace neměly pokrývat všechny škody.

Preventivní opatření na evropské úrovni v oblastech informační politiky a politiky prevence se dají dle mého názoru shrnout do následujících bodů⁵²:

- Dlouhodobá koncepční činnost vedoucí k dokonalému poznání geologické stavby státního území.
- Dlouhodobá partnerství mezi pojišťovny a výzkumnými institucemi (s cílem lépe porozumět environmentálním rizikům).
- Krátkodobá či nárazová činnost, vyplývající z okamžitých požadavků správních orgánů.
- Vedení kompletní dokumentace a schopnost poskytovat potřebné informace orgánům státní správy, veřejnosti a pojistitelům.
- Rozvíjení odpovědnější společnosti, která dostatečně uvažuje o preventivních opatřeních a podpora kampaní zaměřených na zvýšení povědomí občanů.

Opatření, která povedou k minimalizaci ztrát a škod na životním prostředí, jsou uvedena níže⁵³:

- flexibilní povinný rámec komerčního pojištění,
- zainteresování ostatních sektorů finančního trhu (cat bonds),
- kompenzace ze státních rezerv u majetku, který nemůže být soukromě pojištěn (např. odpuštění daně podnikatelským subjektům), nové formy zajištění.

V tomto odvětví musí být zachována individuální odpovědnost. Pružný trh s pojištěním

⁵² KUBOVÁ, P. Optimization Measures Models Covering Catastrophic Risks. *Mezinárodní vědecká konference Hradecké ekonomické dny 2015 - Ekonomický rozvoj a management regionů*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2015.

⁵³ Tamtéž.

proti přírodním katastrofám umožňuje pojišťovacími společnostmi přizpůsobit produkty různým podmínkám, jak vytvářet produkty odpovídající přírodním rizikům v dané oblasti. Pojistné produkty na míru závisí na řadě prvků, jako je druh rizika, jeho pravděpodobný rozsah a povaha, kultura prevence, připravenost státu a kapacity.

1.3 Obecné úvahy pro pojistitelnost environmentálních rizik

V následující podkapitole autorka potvrdí či vyvrátí výzkumný předpoklad č. 1: „**Environmentální riziko je riziko pojistitelné dle stanovených kritérií.**“

Nejdříve je nutné si položit otázku, zda environmentální riziko splňuje znaky pojistitelnosti. Aby bylo možno riziko předat pojišťovně k pojistnému krytí, mělo by splňovat následující kritéria pojistitelnosti⁵⁴:

- nahodilost (pravidelně se neopakující pojistné události),
- jednoznačnost (jednoznačně definovatelné riziko),
- odhadnutelnost spočívající ve schopnosti pojistitele určit pravděpodobnost realizace,
- vzájemná nezávislost jednotlivých rizik,
- velikost rizika, jež vyplývá z výše potenciálních škod (pojistitel schopen riziko unést),
- morální zásady, jež lze považovat v oblasti environmentálního pojištění za velmi důležité.

Princip nahodilosti je u environmentálního pojištění narušen především u postupného znečišťování životního prostředí. Pro pojistitele není přijatelné pojistné krytí pojistné události, jejíž pravděpodobnost nastání je příliš vysoká nebo dokonce existuje jistota nastání pojistné události. Výše potenciálních environmentálních škod bývá pro pojistitele nepřijatelná. Poněvadž může znečištění probíhat skrytě a zcela bez povšimnutí, je sporné i kritérium jednoznačnosti. Dále existence informační asymetrie, přičemž z logického

⁵⁴ DUCHÁČKOVÁ, E.: *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3. vydání, Ekopress, Praha 2009.

hlediska hraje roli u environmentálního pojištění nejen riziko samotné, ale také změny v právní úpravě této oblasti.

V průběhu posledních desetiletí byla stanovována různá kritéria pro pojistitelnost environmentálních rizik. Baruch Berliner ve své publikaci *Limits of Insurability of Risks* uvádí devět kritérií, podle kterých může být pojistitelnost rizika klasifikována⁵⁵: náhodilost, maximální možná ztráta, průměrná ztráta, průměrná doba mezi dvěma škodními událostmi, pojistné, morální hazard, veřejná politika, právní restrikce a limity krytí škod.

Více obecná kritéria pro klasifikaci rizik a pojistitelnosti jsou uvedena v publikaci Sigma⁵⁶:

- Pravděpodobnost ztrát musí být kvantifikovatelná.
- Čas, kdy se pojistná událost stala, musí být nepředvídatelný a událost sama musí být nezávislá na vůli pojistníka.
- Množství lidí vystavených nebezpečí musí být dáno do jedné rizikové skupiny, kde je riziko sdíleno a diverzifikováno.
- Pojistitelé musí být schopni určit pojistné úměrně riziku.

Jaká bezpečnost je dostatečná, jaké riziko považují experti za přijatelné, je otázkou, na kterou nelze jednoduše odpovědět. Pokud neexistuje skutečný důkaz, že riziko existuje, ale dost faktů, které jeho existenci potvrzují, pak jsou obavy expertů oprávněné vzhledem k uvedeným klíčovým rizikovým faktorům. Dnešní technologické změny nedovolují aplikovat historické zkušenosti a pojistitelé jsou odkázáni na učení se z nastalých nehod⁵⁷. Jsou chyby, které naučí více než profitovost, ale co se dá dělat s jednoduchými poruchami, které mohou zapříčinit tragické následky (proces učení se z historických chyb je pak nepřijatelný). Vzájemně odporující se cíle v podnikových procesech ztěžují předvídaní

⁵⁵ BERLINER, B. *Limits of insurability of risks*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1982.

⁵⁶ Swiss Re. Natural Catastrophes and man-made disasters in 2001 [online], Zurich: Swiss Reinsurance Company, s. 25 [vid. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/5521_sigma.pdf>.

⁵⁷ MUŽÁKOVÁ, K. a KUBOVÁ, P. Environmentální pojištění: ekonomický nástroj ochrany životního prostředí. *IMEA*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014.

havárií. Je sice možné konstruovat bezpečné systémy vůči určitému riziku, ovšem s velkým množstvím kompromisů v jeho funkčnosti⁵⁸.

Převládajícím postojem ve společnosti je prospěch a jedinou smysluplnou cestou je akceptovat „riziko-užitek“ pomocí porovnávání rizik a zisků spojených s využíváním moderních technologií na základě odhadů. Odhady nepravděpodobných havárií nemohou mít validitu jako odhady událostí s bohatými statistikami a není možné předurčit výskyt událostí. Možným řešením je stanovení prahových úrovní, pod kterými jsou všechna nebezpečí tolerována. Dle Palečka⁵⁹ je optimálního rizika dosaženo tehdy, když se marginální náklady rovnají marginálním redukcím ve společenských nákladech.

Environmentální rizika mají jiný charakter než standardní rizika řešená v rámci komerčního pojištění, už i z pohledu charakteru dopadů a jejich velikosti, které mohou být velmi vysoké. Proto z pohledu pojistné teorie je zařazení do pojistných produktů krytí environmentálních rizik diskutabilní. Na druhé straně v této oblasti, podobně jako v jiných oblastech je po pojistitelích vyžadováno, aby se tomuto riziku věnovali.

1.4 Základní model pro analýzu environmentálních rizik

Povaha environmentálních rizik implikuje nejvyšší důležitost prevence ztrát. Tento aspekt musí být základnou pro spolupráci mezi pojistitelem a podnikatelem, prevence ztrát je cílem konceptu environmentálního pojištění pro průmyslové a komerční podniky. Koncept je založen na základní myšlence, že pojištění, pojistitelé a zajistitelé úzce a otevřeně spolupracují k dosažení vzájemného cíle prevence ztrát. Oba subjekty, pojistitelé a zajistitelé, tak posouvají jejich tradiční poněkud pasivní přístup „*wait-and-see*“. Odděleně od finančního krytí poskytují další dodatečný servis ve formě technické expertízy získané z risk-managementu a jejich dalších zkušeností. V tomto ohledu se pojistitelé a zajistitelé stávají tzv. „*managers of risk*“.

⁵⁸ PALEČEK, M. *Prevence rizik*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2006.

⁵⁹ Tamtéž.

Výhody této idey jsou jasné, skrze prevenci ztrát je riziko limitováno (pravděpodobnost environmentálních ztrát se zmírňuje a realizace prevence samotné představuje výrazný krok kupředu všech zúčastněných stran). Pojistitelé a zajistitelé mohou lépe posoudit riziko, kalkulovat pojistné a uspokojit poptávku na pojistném trhu. Z tohoto pohledu je redukována odpovědnost pojistitele za škody, které nastanou.

Paleček⁶⁰ uvádí následující klíčové faktory ovlivňující rizika a jejich vnímání: unikátní rizikové faktory průmyslových společností (rozsah a tempo technologických změn), nová nebezpečí a hrozby⁶¹, zvyšování složitosti (složitost vytváří nová nebezpečí, ale dělá je i hůře odhalitelnými), vzrůstající expozice rizika (zvyšuje se množství lidí vystavených nebezpečí), kumulace energií, automatizace, růst výrobní kapacity.

Z hlediska současných očekávání podnikatelů a rozvoje legislativy existuje urgentní potřeba moderní pojistné strategie nabídnout příslušnou pojistnou ochranu proti environmentálním rizikům v dnešním komplexním světě. Pomocí kombinace pojistného krytí a multidisciplinárních nástrojů risk managementu lze využít underwriting, který činí průmyslová a komerční rizika lépe definovatelná a pojistitelná. Environmentální pojištění pro průmyslové a komerční podniky je podstatně více obsáhlé – ochrana proti finančním ztrátám je jistě jedním z cílů, nicméně primární cíl je prevence ztrát.

Z tohoto hlediska lze vyvodit důležitý závěr: upřímný a trvalý vztah mezi podnikateli a pojistiteli je základní kámen pro transfer environmentálních rizik. Klíčovým předpokladem pro úspěšnou implementaci konceptu je ochota podnikatelů vstoupit do dlouhodobého vztahu, environmentální riziko totiž nemůže být řízeno bez velmi blízké, otevřené, důvěryhodné a dlouhotrvající spolupráce mezi pojistitelem a zajistitelem na straně jedné a podnikatelem na straně druhé. Před uzavřením pojistné smlouvy musí být podnikatel ochoten prozradit všechny nutné informace vztahující se k tomuto účelu a informovat pojistitele o všech postupech či změnách, které se vyskytují v průběhu

⁶⁰ PALEČEK, M. *Prevence rizik*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2006.

⁶¹ Před průmyslovou revolucí byly nehody způsobeny přírodní katastrofou nebo jednoduchými zařízeními. Dnešní přístupy k ochraně před haváriemi, které v minulosti fungovaly, jsou pro kontrolu dnešních komplexních rizik neefektivní.

provozní činnosti. Dlouhodobý závazek na straně pojištěného, který je jádrem tohoto konceptu, se soustředí na dva klíčové cíle:

- Pojistné krytí zajištěné na relativně dlouhou dobu dosahuje vyšší stability a menší citlivosti na hospodářské cykly;
- Požadovaná vzájemná důvěra a společné zájmy mohou být rozvíjeny pro správu specifických environmentálních rizik.

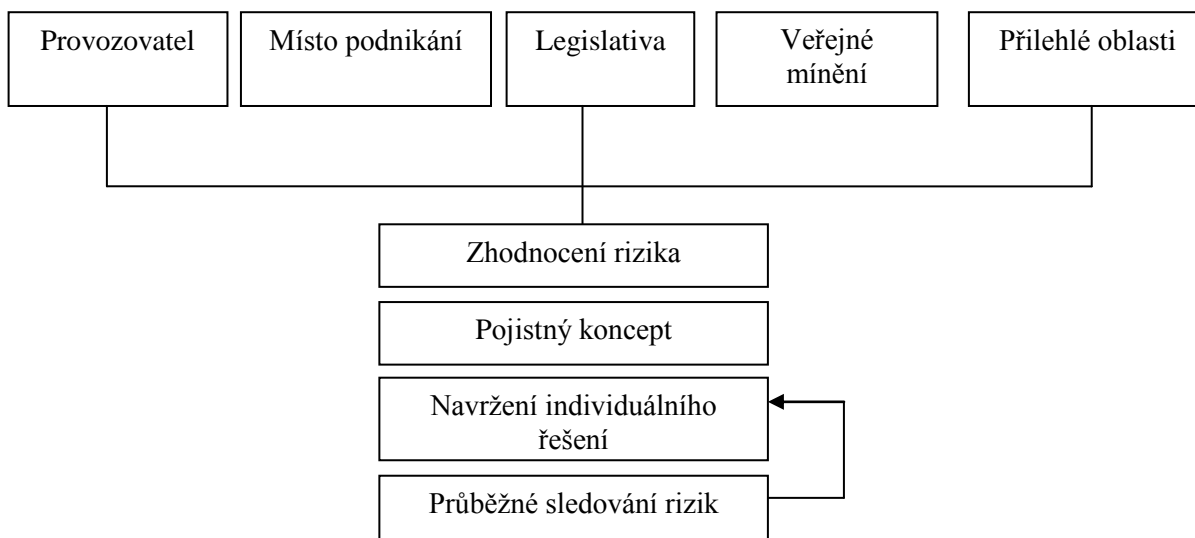
Praktická implementace tohoto konceptu spočívá v precizně provedené analýze rizik. Pomocí dotazníků a rozhovorů pojistitel zjišťuje, zda byly splněny základní požadavky: kompetentní a profesionální přístup k technické činnosti podnikatele a dále jeho ochota poskytnout veškeré potřebné informace.

Analýza rizik zahrnuje monitoring místa podnikání a jeho okolí, stejně jako osídlenou oblast, dopravní systémy a mnoho dalších. Další důležité body, které vyžadují objasnění, se týkají geologických, hydrologických a atmosférických podmínek, stejně jako technické informace týkající se skladování, zpracování a nakládání s odpady. Pojistník musí též poskytnout informace o povaze, kvalitě a redundanci stávajících opatření kontroly a dohledu na ochranu životního prostředí.

Podrobná analýza rizik se provádí v závislosti na konkrétní situaci v konkrétním případě. Může být nutné posouzení odborníky v oblasti životního prostředí. Důraz je kladen na nedostatky zjištěné prostřednictvím dotazníku a předběžných rozhovorů. Podnikatel, který hledá pojistnou ochranu, musí nést náklady na jakémkoli požadovaném vyhodnocení⁶². Další fáze zahrnuje vypracování konkrétního pojistného konceptu, kde se berou v úvahu všechny údaje o rizicích. Přímý pojistitel za pomoci zajištětele zůstává v úzkém kontaktu s pojistníkem (podnikatelem). Podnikatel musí pravidelně hlásit veškeré podstatné souvislosti a pojistitel sleduje riziko z hlediska řízení rizik. Pokud se vyskytnou nějaké problémy, obě strany musí úzce spolupracovat, aby se dospělo k technickým,

⁶² Swiss Re. Natural Catastrophes and man-made disasters in 2001 [online], Zurich: Swiss Reinsurance Company, s. 25 [vid. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/5521_sigma.pdf>.

organizačním a obchodním řešením. Následující obrázek 9 znázorňuje vývojový proces popsaný výše⁶³.



Obrázek 9: Vývojový proces řízení environmentálních rizik
Zdroj: Vlastní zpracování

Výše uvedená koncepce umožňuje podnikateli řídit rizika pro životní prostředí v delším časovém horizontu. V zásadě si podnikatel klade za cíl, aby se ochránil před:

- finančními konsekvencemi environmentálních škod, které způsobil ostatním a
- jeho povinností k nápravě, pokud jeho vlastní nemovitost (pozemek) je znečištěn a ohrožuje ostatní subjekty v okolí.

Pro řešení potřeb ochrany podnikatelů byla vytvořena řada pojistných produktů, které řeší finanční důsledky environmentálních škod. Lze je rozdělit do dvou skupin⁶⁴:

- pojištění odpovědnosti za zhoršení životního prostředí, které zahrnuje odpovědnost za škody způsobené třetím osobám a
- pojištění podnikatelů, kteří potřebují zajistit sanaci své vlastní nemovitosti či místa podnikání.

⁶³ Tamtéž.

⁶⁴ BUSENHART, J., BAUMANN, P., SCHAUER, C., ORTH, M., a B. WILKE. Insuring environmental damage in the European Union, Technical Publishing Casualty: Swiss Re publications, 2007 [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.asstech.com/en/downloads/Umweltschaeden_en.pdf>.

I když tyto dvě skupiny se zásadně liší, pojistný trh nabízí kombinované produkty poskytující krytí pro riziko odpovědnosti a rizika sanace (pojistným produktům se věnuje kapitola 5 disertační práce). Lze nalézt různé argumenty ve prospěch těchto dvou samostatných produktů. Následující úvahy jsou založeny na tomto rozdělení.

Posouzení rizik zahrnuje vyhodnocení opatření realizovaných pojištěným – zabrání ztrátě nebo minimalizuje jeho vážnost, když došlo ke škodě. Jako opatření k prevenci či minimalizaci ztráty bylo použito stávající krytí odpovědnosti za životní prostředí. Ověřovací body obvykle zahrnují⁶⁵:

- organizační strukturu řízení rizik dané společnosti,
- sledování právních a správních předpisů,
- historický vývoj řízení rizik provozovatelem,
- realizace nezávisle certifikovaného systému řízení ochrany životního prostředí, jako jsou EMAS nebo ISO 14 000,
- související dokumentace,
- zprávy o auditu pro výše uvedené systémy,
- finanční prostředky přidělené společnosti k řízení rizik,
- kvalita vzdělávání zaměstnanců,
- nouzové plánování,
- stáří závodu,
- stávající bezpečnostní zařízení.

Další položky mohou být nutné v závislosti na konkrétní situaci. Poškozené objekty v okolí daného místa lze kvantifikovat pomocí geografického informačního systému (GIS). Jsou-li známy souřadnice umístění a odpovídající mapy oblastí, je možné určit oblast, počet a vzdálenost těchto objektů, které mohou být dotčeny. Potenciální expozice může být odvozena z těchto údajů – oblasti, které jsou skutečně v ohrožení v případě mimořádné události, závisí na následujících faktorech:

⁶⁵ VÁVROVÁ, E.: EU Approach to the Insurability of the Liability for Damage to the Natural Environment. Acta univ. agric. et silvic. 2009.

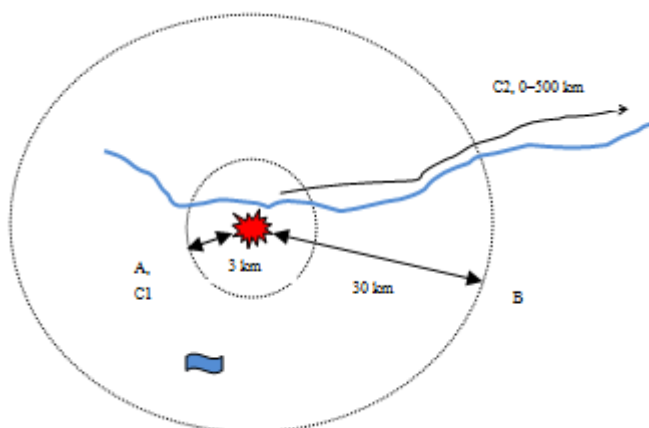
- typ události (výbuch, požár, únik potrubí);
- typ propagace (půda, voda, vzduch).

Model definuje následující poloměry na základě vyhodnocení skutečných událostí a šíření scénářů škodlivých látek, viz následující obrázek 10⁶⁶:

- Pásmo o poloměru 3 km (A). V této zóně se nachází riziko úniku kapalin nebo pevných látek dopravovaných explozemi (ohrožené objekty jsou převážně chráněné biotopy);
- Pásmo o poloměru 30 km (B). Zde je riziko úniku plynů nebo jemného prachu přepravovaného větrem. Stejně jako v zóně A, ohrožené objekty jsou převážně chráněné biotopy;
- Pásmo o poloměru 3 km (C1), která je omezena na povrchové vody a tekoucí vody, jakož i na ochranu vodních ploch (mokřady, bažiny atd.) V této zóně mohou potrubí, menší řeky a kanalizace kontaminovat bezprostřední okolí;
- Dodatečná zóna (C2) je určena pro ta místa, kudy protékají velké řeky. Znečištění může zasahovat až 500 km po proudu od objektu havárie. Z tohoto důvodu zóna pokrývá dlouhý pás 0,5 km široký po proudu od místa kontaminace.

GIS stanovuje tzv. nárazníkové zóny kolem zasaženého místa jako podíl z celkové plochy. Tato hodnota je pak zahrnuta do hodnocení rizik jako měřená veličina.

⁶⁶ Swiss Re. Natural Catastrophes and man-made disasters in 2001 [online], Zurich: Swiss Reinsurance Company, s. 25 [vid. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/5521_sigma.pdf>.



Obrázek 10: Vizuální reprezentace potenciálu expozice pro hodnocení rizik
Zdroj: Vlastní zpracování dle publikace *Insuring environmental damage*⁶⁷

Přístup pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí nekryje pouze neočekávané, náhlé ztráty, ale také škody vyskytující se postupně v průběhu časové periody. Tento přístup eliminuje veškeré komplikované otázky vznikající z dvou kategorií rizik. Pokud riziko nastane, dimenze může snadno dosáhnout katastrofických proporcí. Specifické faktory, které determinují úroveň rizika, jsou následující⁶⁸:

- Zdroj emisí (faktor A)
 - typ a množství materiálů, látek a skladovaného zboží,
 - typy procesů v podniku a technický stav závodu a používaného zařízení,
 - typ, množství a kontrola nad emisemi,
 - měření a monitoring bezpečnostních zařízení,
 - havarijní a pohotovostní řízení.

- Rozsah potenciální škody (faktor B):
 - Hustota a velikost populace,

⁶⁷ BUSENHART, J., BAUMANN, P., SCHAUER, C., ORTH, M., a B. WILKE. *Insuring Environmental Damage in the European Union*, Technical Publishing Casualty: Swiss Re publications, 2007. [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.asstech.com/en/downloads/Umweltschaeden_en.pdf>.

⁶⁸ Tamtéž.

- Typ budov, zařízení a instalací,
- Občanská vybavenost, infrastruktura.
- Obecný rámec (faktor C):
 - Legislativa, politika a rizika související se subjektivními aspekty.

Pojištění poskytuje krytí pro všechny nároky vzniklé v průběhu pojistné doby v souvislosti se zdravím, škodami na majetku a specifickými finančními škodami. Je nutno brát v potaz i náklady spojené s preventivními opatřeními, které by odvrátily hrozící nebezpečí. Relativně vysoká spoluúčast je stanovena pro každou pojistnou událost, poněvadž průmyslové podniky mají extrémní tendenci čelit environmentálním rizikům.

2 Vazby mezi ekonomikou a životním prostředím

V rámci ekonomie existují různorodé teoretické směry a školy ekonomického myšlení, jejichž výklad a vysvětlení ekologických problémů a doporučení vhodných režimů se liší. Na jedné straně se hovoří o tržních selháních a navrhuje se zavedení daní (a poplatků) na výrobky a služby, jejichž výrobou či poskytováním je přírodní zdroj nadměrně zatěžován⁶⁹. Ekologické problémy jsou na druhé straně přičítány státní správě, zde se jedná o vládních selháních a jako řešení je považována privatizace přírodních zdrojů⁷⁰.

V této době lze považovat za tři nejvýznamnější ekonomické myšlenkové směry neoklasickou environmentální ekonomii, tržní přístupy k ochraně životního prostředí a ekologickou institucionální ekonomii. Uvedené školy, které se systematicky zabývají jednáním člověka ve vztahu k přírodě, mají své silné zastánce i oponenty. V průběhu 70. let byly položeny základy ekologické ekonomie⁷¹, jež usilovala o navržení nástrojů k dosažení udržitelného rozvoje pomocí mezigenerační solidarity⁷².

Poněvadž mají přírodní zdroje charakter kolektivních statků, je rozhodování o ochraně životního prostředí problémem optimální kolektivní volby, kterou ovlivňují instituce⁷³. O dosažení udržitelného využívání přírodních zdrojů se zajímá ekologická institucionální ekonomie. Tržní přístupy k ochraně životního prostředí vycházejí z tradice školy veřejné volby, která je silným kritikem státních zásahů do ekonomiky (přinejmenším zmiňují jejich negativní průvodní jevy).

Neoklasická environmentální ekonomie (*environmental economics*) je vládnoucí školou propojující ekonomii a ochranu životního prostředí. Charles D. Kolstad nabízí jednu z definic environmentální ekonomie⁷⁴: “*Environmentální ekonomie se zabývá dopadem ekonomiky na životní prostředí, významem životního prostředí pro ekonomiku a tím,*

⁶⁹ KOLSTAD, C. D. *Environmental Economics*. 1. vyd. New York: Oxford University Press, 2000.

⁷⁰ ANDERSON, T. L. a D. R. LEAL. *Free Market Environmentalism*. 1. vyd. New York: Palgrave, 2001.

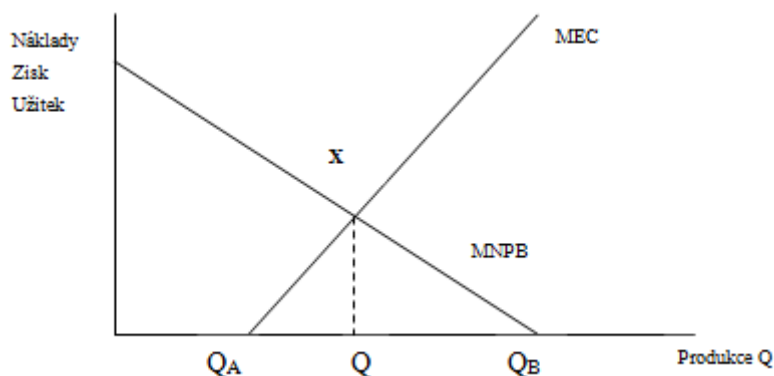
⁷¹ V originále z angl. „*ecological economics*“, „*green economics*“.

⁷² VAN DEN BERGH, J. *Ecological Economics: Themes, Approaches, and Differences with Environmental Economics. Tinbergen Institute Discussion Paper*, 2000. Dostupné z: <<http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/00080.pdf>>.

⁷³ VATN, A. *Institutions and the Environment*. 1. vyd. Northampton: Edward Elgar Publishing, 2005.

⁷⁴ KOLSTAD, C. D. *Environmental Economics*. 1. vyd. New York: Oxford University Press, 2000.

jak odpovídajícím způsobem regulovat ekonomické aktivity, aby bylo dosaženo rovnováhy mezi ekologickými, ekonomickými a dalšími společenskými cíli.” Hlavním přínosem neoklasické environmentální ekonomie je určení optimální míry znečištění životního prostředí, viz obrázek 11.



MEC – mezní externí náklady

MNPB – mezní zisk producenta externality

Obrázek 11: Optimální míra znečištění X

Zdroj: Vlastní zpracování dle Turner, Pearce, Bateman⁷⁵

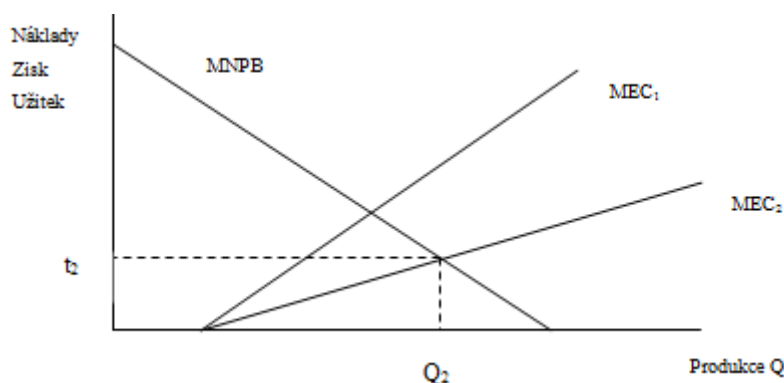
Na obrázku 11 lze sledovat závislost nákladů a užitků na míře ekonomické aktivity Q . Klesající křivka MNPB (mezní zisk producenta externality) znázorňuje, o kolik se zvýší dodatečný zisk znečišťovatele, když zvýší svou produkci o jednotku. Rostoucí křivka MEC (mezní externí náklady) zobrazuje dodatečnou ekonomickou škodu v souvislosti s rostoucí ekonomickou aktivitou. Důvodem, proč MEC má svou polohu dále od počátku (bod Q_A) spočívá v asimilační schopnosti přírody⁷⁶. Z křivky mezního zisku producenta externality MNPB lze odvodit, že jeho optimální produkce množství Q_B . Protože dochází ke vzniku negativní externality, společensky žádoucí velikost produkce je rovna Q . Daň by měla být stanovena ve výši mezních externích nákladů v místě střetu křivky MEC s MNPB.

Účinné daně k regulaci externalit musí být počítány zvlášť pro každého znečišťovatele. Rozšíření výroby a zvýšení zisku by mohlo být dosaženo díky nižšímu daňovému zatížení

⁷⁵ TURNER, K. R., PEARCE, D., BATEMAN, I. *Environmental Economics – An Elementary Introduction*. 1. vyd. Londýn: Pearson Education, 1994.

⁷⁶ Příroda je schopna vyrovnat se pomocí svých autoregulačních mechanismů s určitým vnějším vlivem.

t_2 (snižování MEC na MEC_2), viz obrázek 12. Nutno dodat, že výpočet daně je velmi obtížný, poněvadž vyžaduje znalosti zisků producentů a vývoj MEC.



MEC – mezní externí náklady
 MNPB – mezní zisk producenta externality
 t_2 – daňové zatížení

Obrázek 12: Snížení daňového zatížení podniku v důsledku snižování MEC
 Zdroj: Vlastní zpracování dle Kubová⁷⁷

Z uvedeného vyplývá, že jednou z možností nalezení optimální kvality životního prostředí stanovení arbitrem přijatelných limitů ekonomických aktivit. Vodítkem má být společenská volba⁷⁸ (co si společnost přeje). Kritéria pro hodnocení míry společenské prospěšnosti opatření jsou:

- Reálné a potenciální Paretovo zlepšení,
- Kaldor-Hicksův kompenzační mechanismus.

Zde se dosáhne Paretova zlepšení tak, že je porovnávána ochota dotčených platit WTP (*Willingness to Pay*) za realizaci konkrétního opatření s ochotou dotčených lidí akceptovat platbu WTA (*Willingness to Accept*). První skupina obyvatel realizací opatření získá tím, že se zvýší jejich užitek), kdežto druhá skupina akceptací opatření ztrácí. Druhá skupina obyvatel proto bude deklarovat, za jakých podmínek a při jaké výši úhrady je ochotna

⁷⁷ KUBOVÁ, P. Economic Connections of Negative Externalities in the Context of the Fundamental Principles of Environmental Protection. *Sborník konference: Interdisciplinární mezinárodní vědecká konference doktorandů a odborných asistentů QUAERE*. 2015.

⁷⁸ Není agregovaným rozhodnutím každého obyvatele, spíše jde o volbu jmenovaných zástupců lidu.

opatření vzít v úvahu. WTA a WTP lze zjistit dotazováním, pokud je čistý společenský přínos kladný, realizace opatření představuje Paretovo zlepšení oproti původnímu stavu.⁷⁹

Kaldor-Hicksův kompenzační mechanismus spočívá v reálném vyčíslení WTA a WTP (nahrazeno pouhým odhadem arbitra). Vyplyvá z uvedeného důležitá implikace⁸⁰: u Paretova zlepšení bylo nebezpečí zkreslení výsledku z dotazování obyvatel, v případě Kaldor-Hicksova mechanismu se jedná o odhady úředníků, jak by občané reagovali. Odpovědnost za stanovení cíle je přenechána na volených zástupcích, kteří musí preferovat společensky přijatelnou kvalitu životního prostředí. **Tomuto cíli jsou podřizovány nástroje ochrany přírodních zdrojů**, o vybraných nástrojích je v disertační práci pojednáno níže. Důraz je kladen na zmírňování dopadů environmentálních rizik pomocí pojištění.

2.1 Ekonomické souvislosti negativních externalit

Nejen hospodářská činnost ve smyslu výroby či spotřeby, ale i aktivita celé společnosti je spojena s vlivy na životní prostředí. V případě životního prostředí se jedná o negativní externí efekty, představující problémy společenské optimality. Arthur Cecil Pigou, který přednesl v zásadě první ucelenou definici, o externalitách říká: „*Zdrojem hlavních divergencí mezi hodnotami čistého mezního společenského a soukromého produktu, který vzniká za dokonalé konkurence, je fakt, že v některých použitích část produktu jednotky zdrojů obsahuje něco, co místo aby v první instanci přišlo osobě, která investovala jednotku, přijde místo toho v první instanci (např. před prodejem, pokud se prodává) jako pozitivní nebo negativní prvek jiným lidem.*“⁸¹ Pigou, který jako první oddělil soukromý a společenský užitek, tak položil základy pro rozvoj myšlenek v této oblasti.

⁷⁹ TURNER, K. R., PEARCE, D., BATEMAN, I. *Environmental Economics – An Elementary Introduction*. 1. vyd. Londýn: Pearson Education, 1994.

⁸⁰ KUBOVÁ, P. Economic Connections of Negative Externalities in the Context of the Fundamental Principles of Environmental Protection. *Sborník konference: Interdisciplinární mezinárodní vědecká konference doktorandů a odborných asistentů QUAERE*, 2015.

⁸¹ PIGOU, A. C.: *The Economics of Welfare* [online]. Macmillan and Co. London, 1932. Dostupné z: <<http://econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>>.

V případě, že budou pojmenováni aktéři externality, lze hovořit o vinících a postižených. Tato označení v sobě neskrývají hodnotící charakter (postižený by nebyl postiženým, kdyby uměl zcela nebo zčásti externalitu eliminovat). Nutno dodat, že ne všechny externí efekty splňují tradiční definice externalit a jsou a priori nežádoucí (není nutné je napravovat vládními zásahy, poněvadž existuje řada pozitivních externalit, které společenský blahobyt zvyšují). Rozdělení externalit na akceptovatelné a určené k nápravě je uvedeno v tabulce 7 níže.

Tabulka 7: Dělení externalit

	Negativní externality	Pozitivní externality
Akceptovatelné	A	B
Určené k nápravě	C	D

Zdroj: Vlastní zpracování dle odborné studie *Úvod do environmentální ekonomie a politiky*⁸² a Cordato⁸³

Externalita určená k nápravě se nachází v sektoru C, kde poškozený žádá o kompenzaci škody a zamezení negativní činnosti. Část negativních externalit, u nichž nelze prokázat souvislost mezi újmou a znečišťovatelem, je v sektoru A (řešeno dohodou mezi znečišťovatelem a poškozeným nebo jsou tolerovány). Byl uveden obecný návod k určení externality, kterou je třeba napravit. Způsob nápravy – žaloba, domluva, tolerování jevu závisí na subjektivním rozhodnutí poškozeného a schopnosti prokazovat narušení vlastnických práv.

Stiglitz definuje externality následovně: „*Případy, ve kterých činnost jednotlivců nebo společnosti způsobuje vyšší náklady u jiných spotřebitelů nebo výrobců, nazýváme negativní externality. Existují ale také důležité pozitivní externality, kdy činnosti*

⁸² Kolektiv autorů. *Úvod do environmentální ekonomie a politiky*. Vysoká škola ekonomická, Národohospodářská fakulta. Praha, 2010. Dostupné z: <http://kezp.vse.cz/wpcontent/uploads/2011/05/Úvod_do_env_ekonomie_a_politikyl.pdf>.

⁸³ CORDATO, E. R. 1992. *Welfare Economics and Externalities in an Open Ended Universe: a Modern Austrian Perspective*. 1. vyd. Norwell: Kluwer Academic Publishers, 1992.

*jednotlivců nebo společnosti přináší prospěch ostatním.*⁸⁴ Jinými slovy v důsledku existence externalit jsou náklady na výrobu pro společnost vyšší než náklady pro výrobce, poněvadž s každou dodatečnou jednotkou vyráběné produkce vznikají společenské náklady, které zahrnují soukromé náklady výrobců, ale také náklady nepříznivě ovlivněných lidí. Výše uvedené skutečnosti implikují důležitý závěr⁸⁵: negativní externality ve výrobě či ve spotřebě způsobují, že trhy produkují vyšší množství, než je společensky žádoucí⁸⁶. V reálné ekonomice trhy alokují své zdroje neefektivně, soukromé subjekty a tvůrci hospodářské politiky reagují různými způsoby na existenci externalit s cílem přiblížit alokaci zdrojů blíže ke společenskému optimu.

Soukromé subjekty řeší problém externalit pomocí morálních zásad, spojování různých druhů podnikání a společenských sankcí. Jak efektivně se soukromý sektor dokáže vypořádat s externalitami, řeší slavný poznatek Coaseův teorém (tento pojem zavedl příznivec Ronalda Coase George Stigler). Coaseův teorém je formulace myšlenky z článku *The Federal Communications Commission*, která se dá přeložit takto: „*Vymezení práv je sice základním předpokladem tržních transakcí, ale konečný výsledek (maximalizující hodnotu produkce) je na původním rozdělení těchto práv nezávislý.*“⁸⁷ Jinými slovy navázal na Stiglera v jeho *The Theory of Price*: „*Za předpokladu dokonalé konkurence se soukromé a společenské náklady budou rovnat.*“⁸⁸

Ronald Coase tvrdí, že když lidé mohou vyjednávat o alokaci zdrojů bez vynaložení dodatečných nákladů, pak trh vyřeší problematiku neefektivní alokace⁸⁹. Za předpokladu, který stanovil Arthur Cecil Pigou (nulové transakční náklady⁹⁰) je Coaseovo řešení efektivnější. Coase nereagoval na Pigoua přímo kvůli externalitám, ale kvůli existenci

⁸⁴ STIGLITZ, J. E. *Ekonomie veřejného sektoru*. Praha: Grada Publishing, 1997.

⁸⁵ KUBOVÁ, P. Economic Connections of Negative Externalities in the Context of the Fundamental Principles of Environmental Protection. *Sborník konference: Interdisciplinární mezinárodní vědecká konference doktorandů a odborných asistentů QUAERE*, 2015.

⁸⁶ MANKIWI, N. *Zásady ekonomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999.

⁸⁷ COASE, R. H. The Federal Communications Commission, *The Journal of Law and Economics*, 1959 [vid. 2013-10-26]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/724927>>.

⁸⁸ STIGLER, G. J. *The Theory of Price*. *Economica*. Vol. 21, issue 81, 1954 [vid. 2015-03-26]. DOI: 10.2307/2601511.

⁸⁹ COASE, R. H. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics* [online]. 2013, vol. 56, issue 4, [vid. 2015-03-26]. DOI: 10.1086/674872.

⁹⁰ Čas, práce a ostatní zdroje vynaložené za účelem uzavření smluv.

transakčních nákladů, kdy Pigou je zastáncem standardní teorie předpokládající státní zásahy a nulové transakční náklady⁹¹ a Coase naopak neuznává svět s nulovými transakčními náklady (dle jeho názoru každé lidské jednání něco stojí). Ve snaze prokázat nesmyslnost Pigouových řešení tvrdí, že i přes podmínku imaginárního světa nulových transakčních nákladů bude řešení Pigoua horší. Coase zkoumající svět nenulových transakčních nákladů uznává, že vyjednání bude neúspěšné, pokud jsou transakční náklady v případě řešení externalit příliš vysoké. Při nulových transakcích se mohou jedinci dohodnout na jakémkoliv změně práva, na právním systému závisí, kdo koho odškodní (dle Coase může být efektivním řešením i situace, kdy poškozený může platit škůdci za to, že bude méně znečišťovat, čímž upozorňuje na to, že je nutno zkoumat skutečný svět a skutečné ekonomické souvislosti).

Coaseův teorém má své kritiky, logické námitky vyslovil například Allan Randall⁹² ve své studii, kde uvádí, že dohodu dvou stran ovlivní rozdělení důchodů, které je determinováno existencí externalit mezi těmito subjekty a rozdělením odpovědnosti za škody. Rozlišoval prostor pro vyjednávání, kdy se to oběma stranám zkrátka vyplatí. Tento prostor byl označen ekonomy Buchananem a Stubblebinem Pareto relevantní externalitou⁹³, která odráží fakt, že strany budou vyjednávat do té doby, dokud jejich možný zisk ze směny bude nulový. Randallovou pointou je absence trhu jako efektivní řešení (není selhání, není co řešit).

Coaseovu kritiku a námitky lze shrnout do následujících několika bodů⁹⁴:

- Coaseův teorém se může zdát nemorální, a proto toto řešení v politice zřejmě neuspěje, i když je efektivnější než zdanění.

⁹¹ PIGOU, A. C.: *The Economics of Welfare* [online]. Macmillan and Co. London, 1932. Dostupné z: <<http://econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>>.

⁹² RANDALL, A.: *Market Solutions to Externality Problems: Theory and Practice*. *American Journal of Agricultural Economics* [online]. Vol. 54. No. 2, 1972 [vid. 2014-01-26]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/1238699>>.

⁹³ DAHLMAN, C. J.: *The Problem of Externality*. *Journal of Law and Economics* [online]. Vol. 22, 1979 [vid. 2014-03-05]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/725216>>.

⁹⁴ KUBOVÁ, P. *Economic Connections of Negative Externalities in the Context of the Fundamental Principles of Environmental Protection*. *Sborník konference: Interdisciplinární mezinárodní vědecká konference doktorandů a odborných asistentů QUAERE*, 2015.

- dle Kamienta není Coaseovo tržní řešení alokačně neutrální, poněvadž je zprostředkováno vládou a jejími zákony.
- velké odchylky od alokační neutrality jsou způsobeny v případě, pokud by existovala malá skupina jednotlivců proti rozptýlené velké skupině.

Cheung⁹⁵ navrhuje, aby byl problém externalit řešen v rámci analýzy vyjednávání. Přístup, který navrhl Pigou, příliš nepřiblížil pochopení alokace přírodních zdrojů, spíše poskytl argumenty pro státní zásahy. Přístup založený na transakčních nákladech vlastnických práv, který navrhl Cheung, pomáhá rozpoznat příslušné hranice rozhodování o alokaci přírodních zdrojů. Předpokládanému externímu efektu lze zamezit smlouvou, v určitých případech brání uzavírání smluv zákonná omezení. Nová institucionální ekonomie ukazuje dva důležité směry studia alokace a ochrany přírody⁹⁶:

- věnovat více pozornosti podstatě existujících smluv,
- hledání způsobů, jak se vypořádat s problémem černého pasažéra⁹⁷, kdy Douglass North zdůrazňuje: „*Silný mravní a etický kodex společnosti je tmelem společenské stability, která zaručuje, že hospodářský systém je životaschopný*“.⁹⁸

Níže uvedená tabulka 8 znázorňuje a shrnuje alternativní možnosti řešení při různých scénářích.

⁹⁵ CHEUNG, S. The Structure of a Contract and the Theory of Non-Exclusive Resource. Journal of Law and Economic. The University of Chicago Press, 1970. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/724838> >.

⁹⁶ ANDERSON, T. L. a D. R. LEAL. Free Market Environmentalism (revisited edition). 1. vyd. New York: Palgrave, 2001. ISBN: 0-312235-03-8.

⁹⁷ Černý pasažér je termín pro toho, kdo se vyhýbá platbám za veřejný statek a přitom ho spotřebovává, jeho užitek se výrazně zvýší, což vede k silné tendenci neplacení a přesouvání plateb na jiné subjekty.

⁹⁸ NORTH, D. C. Structure and Change in Economic History. New York: W.W. Norton, 1981.

Tabulka 8: Alternativní řešení externalit pro různé scénáře

Nastalý scénář (problém)	Navržené zlepšení	Politické opatření s určitým zaměřením
Neúplná vlastnická práva	Přiřadit vlastnická práva	Eliminovat tržní bariéry se zaměřením na transakční náklady
Neúplné trhy	Vytvoření trhu	Obchodovatelná povolení (určení rozdělení povolenek)
Nepřiměřené ceny	Zdanění a subvence	Poplatky za znečištění, systém deposit refund ⁹⁹
Nevynutitelná vlastnická práva	Internalizace externalit, posílení soudního systému	Soudní a zákonodárné procesy
Nepřiměřená regulace	Nastavení regulace	Příkazové regulace (administrativní nástroje) se zaměřením na alokační neefektivnost

Zdroj: Vlastní zpracování dle publikace *Úvod do environmentální ekonomie a politiky*¹⁰⁰

Podniky (znečišťovatelé) jsou řízeny představenstvem, na jehož jednání dohlíží vlastníci podniku. Představenstvo řídí manažery, kteří ovlivňují chod podniku a produkci též negativních externalit. Regulátor (principál) je v ČR např. MŽP, ČIŽP. Tyto instituce se střetávají s problémem principál-agent (podnik může ovlivnit legislativní proces lobbováním, korupčním jednáním a regulátor nemusí znát přesnou pozici vedení podniku). Kdo však je zasažen znečištěním, je obyvatelstvo. Občané se nicméně nepřímo účastní legislativní tvorby volením svých zástupců a dávají dobrovolně své „peněžní hlasy“ podnikům.

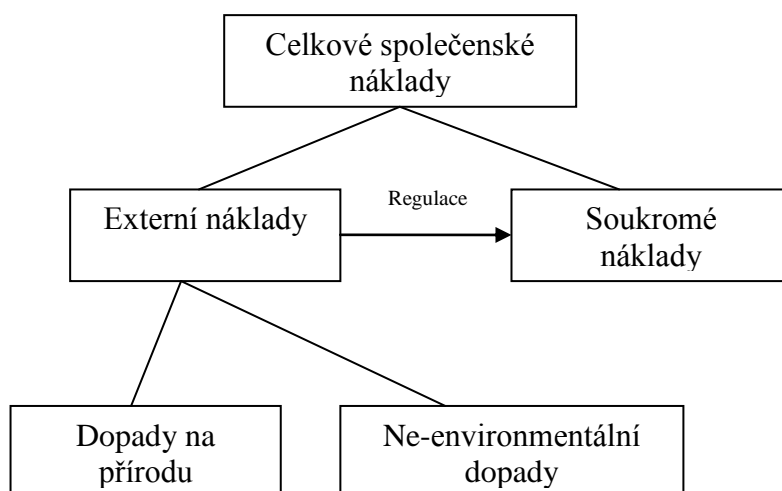
2.2 Ocenění a kalkulace externalit

V případě, že ekonomická aktivita způsobí externalitu, soukromé náklady původce této aktivity se budou lišit od celkových nákladů, kterými ekonomická aktivita zatěžuje společnost (tzv. společenské náklady). Společenské náklady jsou tvořeny soukromými a externími náklady. V případě tržního selhání nemá výrobce maximalizující zisk důvod k začlenění externích nákladů do svého rozhodování a soukromé náklady jsou nižší,

⁹⁹ Systém kombinuje daň ze spotřeby produktů a slevu, pokud výrobek nebo jeho obal je vrácen k recyklaci nebo odpovídající likvidaci.

¹⁰⁰ Kolektiv autorů. Legislativní rada vlády chválila zákon o prevenci závažných havárií. [online] 2014 [vid. 2015-07-21]. Dostupné z: <<http://www.tretiruka.cz/news/legislativni-rada-vlady-chvalila-zakon-o-chemickych-havariich-a-zakon-o-pyrotechnice/>>.

než náklady společenské. Jestli výrobce bude mít podnět ke snížení negativního environmentálního dopadu, bude externalita internalizována, viz obrázek 13.



Obrázek 13: Společenské náklady výrobní činnosti
Zdroj: Vlastní zpracování dle IEA¹⁰¹

Problematikou ocenění a kalkulací externalit se zabývá jak Coase, tak Pigou. Uvažují-li se externality, kde je poškození jasně měřitelné (a transakční náklady nízké), je problém jednoduchý a externalita nejspíše vyřešena. Pigou i Coase zkoumají číselné hodnoty a vzniklé externí efekty kardinalisticky porovnávají, což nemusí být vždy možné. Vzniklé externí náklady budou pravděpodobně oznamovat poškození jedinci, kteří mohou požadovat vyšší kompenzace, než které jim skutečně vznikly (což může být způsobeno tím, že subjektivní hodnota jejich nákladů může být vyšší než vypočitatelné náklady). Dojde-li na situaci, kdy náklady nelze vyčíslit zcela, z pohledu Coase jsou vynakládány příliš vysoké transakční náklady k internalizaci, přičemž daň se nedá přesně určit, protože rozsah škody není znám.

Nejčastěji využívaná technika oceňování v zemích EU je **kontingentní oceňovací technika**. Podstatou je vytvoření hypotetického trhu pomocí sestaveného dotazníku, kde se zjišťuje ochota spotřebitelů platit WTP.

¹⁰¹ AUDUS H. Global Warming Damage and the Benefits of Mitigation. Cheltenham: IEA Greenhouse gas R&D programme, 1995.

Malý uvádí dvě možnosti ocenění externalit¹⁰²:

- metoda přímého oceňování negativních externalit,
- ocenění pomocí jiného statku.

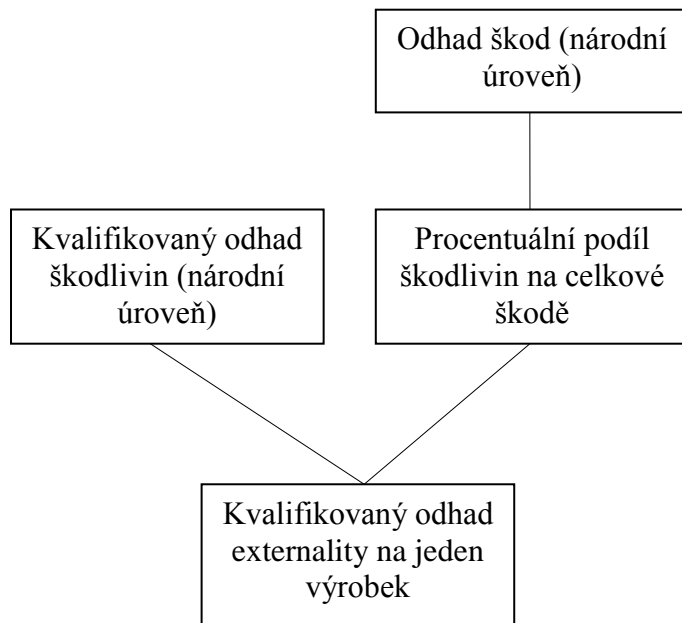
Metoda přímého oceňování negativních externalit používá soubor společenských ukazatelů, například: zdraví, bydlení, podniky, koroze atd. Tento způsob je náročný z hlediska získávání relevantních informací. Oceňování pomocí jiného statku používá relace parametrů škod s tržní hodnotou jiného podobného statku. Hodnota referenčního statku se snižuje s naměřenými hodnotami negativní externality. Melichar¹⁰³ definuje další možnosti ocenění, a to ocenění pomocí nákladů na zamezení (náklady vynaložené na omezení externality tak, aby bylo dosaženo požadovaných limitů) a ocenění pomocí ekonomických škod, kde se zjišťují výše čistých ekonomických škod způsobených negativními externalitami. Tento přístup uvažuje dvě kategorie – top-down a bottom-up.

2.2.1 Metody oceňování top-down a bottom-up

Metoda oceňování top-down používá agregátní údaje – celkové množství škodlivé látky, přičemž škoda je vyjádřena v jednotkách škodlivin. Problémem top-down přístupu jsou leckdy nepřesné odhady dopadů a nezohlednění místně specifických druhů dopadů. V níže uvedeném obrázku 14 je zobrazen přístup top-down.

¹⁰² MALÝ, I.: Externality – omezení pro veřejné řešení. *Externality a možnosti jejich řešení: Sborník referátů z teoretického semináře*. Katedra veřejné ekonomie, Masarykova univerzita. Brno, 1998. ISBN: 80-210-1884-4.

¹⁰³ MELICHAR, J.: Hodnocení externích nákladů z dopravy: pohled metodologie ExternE. *Doprava, zdraví a životní prostředí: Sborník přednášek* [online] 2006 [vid. 2013-03-18]. Dostupné z: <<http://szp.cdv.cz/konference/bohdanec06/rok2006/sbornik.pdf>>.

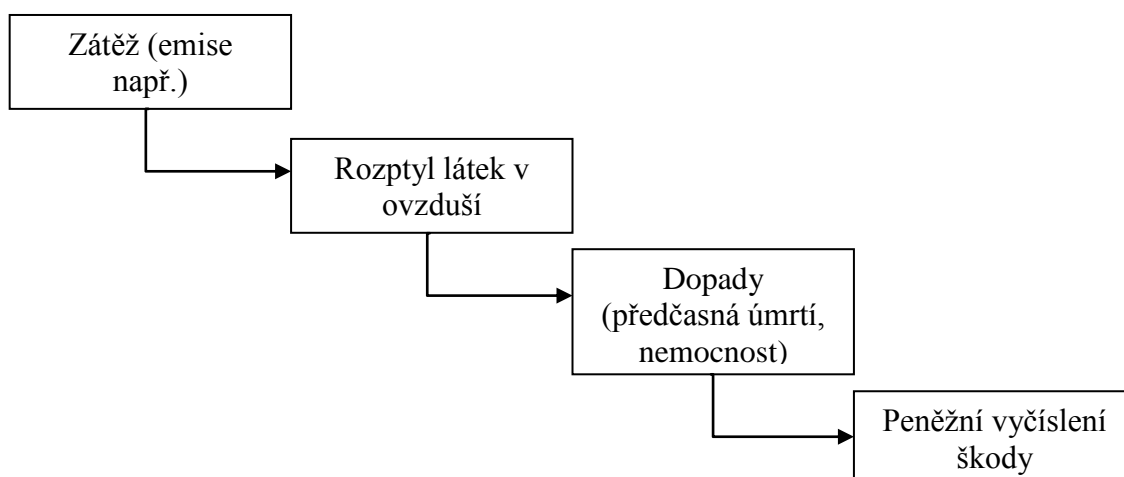


Obrázek 14: Popis přístupu top-down
Zdroj: Vlastní zpracování dle publikace ExternE¹⁰⁴

Bottom-up vychází z opačné filozofie. Sleduje škody a ohodnocuje je přes systém drah dopadů při využívání rozptylových modelů a místních dat buď přímo, nebo pomocí metody vyjádřených preferencí. Bottom-up je funkční jen pro případy, kde jsou snadno dostupná data pro dráhy dopadů. Lze spatřit ještě další negativum, které nastává ve chvíli, kdy lidé nevyjádří své preference přesně. Na obrázku 15 je přiblížen přístup hodnocení externích nákladů pomocí analýzy drah dopadů. „Analýza drah dopadů sleduje cestu jednotlivých znečišťujících látek od místa, kde jsou látky emitovány, až po dotčené receptory: obyvatelstvo, zemědělské plodiny, lesní ekosystémy, budovy. Dráhu dopadu lze popsat ve 4 krocích: emise škodlivých látek, rozptyl a procesy přeměny v atmosféře, dopad na receptory a peněžní ohodnocení škod.“¹⁰⁵

¹⁰⁴ European commission. ExternE: Externalities of Energy: Vol.7: Methodology 1998 Update. European Commission, Directorate-General for Research. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 1999.

¹⁰⁵ MELICHAR, J., a V. MÁČA. Ekonomické hodnocení externích nákladů výroby elektrické energie [online] 2012 [vid. 2013-03-18]. Dostupné z: <<http://oze.tzbinfo.cz/teorie-obnovitelna-energie/9022-ekonomicke-hodnoceni-externich-nakladuvyroby-elektricke-energie>>.



Obrázek 15: Hodnocení externích nákladů pomocí analýzy drah dopadu
Zdroj: Vlastní zpracování dle EEA¹⁰⁶

Tento systém používá například metodologie ExternE (*Externalities of Energy*)¹⁰⁷, což je vědecky etablovaný postup pro posouzení dopadů a kvantifikaci externích nákladů využívaný od 90. let 20. století. Ohodnocení škod, které ExternE využívá, vychází z ekonomie blahobytu. Odvozuje preference jednotlivců a pro stanovení velikosti změny blahobytu se využívají následující ekonomické ukazatele: spotřebitelský přebytek, kompenzační a ekvivalentní variace. Při hodnocení dopadů se využívají tržní ceny, a při ohodnocení environmentálních statků, které nejsou obchodovány na reálných trzích, jsou využity netržní metody oceňování. Náročnost metod netržního oceňování implikuje využívání dalších metod – např. metoda přenosu hodnot též zvaná metoda přenosu užitku BT (*Benefit Transfer*).

¹⁰⁶ EEA. Revealing the Costs of air Pollution from Industrial Facilities in Europe, EEA Technical report 15/2011, Luxembourg: Publications Office of the European Union [online], 2011 [vid. 2014-09-05]. Dostupné z: <http://acm.eionet.europa.eu/reports/EEA_TR_15_2011_cost_ind_airpollution>.

¹⁰⁷ MELICHAR, J., a V. MÁČA. Ekonomické hodnocení externích nákladů výroby elektrické energie [online] 2012 [vid. 2013-03-18]. Dostupné z: <<http://oze.tzbinfo.cz/teorie-obnovitelna-energie/9022-ekonomicke-hodnoceni-externich-nakladuvyroby-elektricke-energie>>.

3 Režim odpovědnosti za škody na životním prostředí

V následující kapitole bude řešena výzkumná otázka: „**Které legislativní opatření řeší problematiku odpovědnosti za znečištění životního prostředí komplexně?**“ Autorka rovněž uvede režim odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti se složitou a rozsáhlou legislativní úpravou (budou odlišeny pojmy ekologická újma a ekologická škoda pro zdůraznění faktu, že klasická odpovědnost neobstála jako dostatečný právní nástroj ochrany životního prostředí). V oblasti environmentálního pojištění je nutno uvést postupný vývoj unijní legislativy, především směrnici, která řeší tuto problematiku komplexně, Směrnici Evropského parlamentu a rady 2004/35 ES ze dne 21. 4. 2004, o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí ELD (*Environmental Liability Directive*). V souvislosti s narůstajícími trestnými činy, které způsobují rozsáhlé ztráty na životním prostředí, vznikla Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/99 ES o trestněprávní ochraně životního prostředí.

V posledních dekádách upoutala odpovědnost na životním prostředí řadu odborníků na úrovni práva národního, evropského unijního i mezinárodního. Ekonomické a právní pojetí odpovědnosti za škody se výrazně liší. Užším pojetím je pojetí právní, kde se řeší zpravidla komponent distribuce v rámci soukromoprávního řešení – náhrada škody. Širší ekonomické pojetí odpovědnosti zohledňuje jak veřejnoprávní řešení (zohlednění poplatků, daní, dotací atp.), tak soukromoprávní řešení (důležitý nástroj ve vazbě k pojištění). Důležité je též odlišení důsledků odpovědnosti za zavinění, kdy znečišťovatel odpovídá za vzniklé škody pouze při nedodržení zákonných předpisů a odpovědnosti za ohrožení (objektivní odpovědnost), bez ohledu na zavinění¹⁰⁸.

Právní odpovědnost v oblasti ochrany životního prostředí je nezastupitelným nástrojem a prostředkem zabezpečování ustanovení v této oblasti. Je druhotnou povinností, která

¹⁰⁸ DAMOHORSKÝ, M. a kol.: *Právo životního prostředí*. 3. vydání. Praha: C.H.Beck, 2010.

subjektu vzniká nedodržením primární povinnosti, jež je dána zákonem. V právu životního prostředí lze rozlišit odpovědnost¹⁰⁹:

- za porušování právem stanovených povinností;
- za majetkovou škodu;
- za ekologickou újmu.

Režim odpovědnosti za škody na životním prostředí zahrnuje větší počet subjektů, které k ocenění přistupují z rozdílných úhlů. Jde minimálně o¹¹⁰:

- soud, který určuje výši kompenzace škod (ve vztahu k poškozené straně);
- orgán státní správy, který determinuje rozsah a úroveň nápravných opatření;
- poškozenou stranu, jež nárokuje kompenzaci skutečně utrpěných škod;
- podnikatelské subjekty, které ze znalosti rozsahu své odpovědnosti za škody na životním prostředí odvozují výši preventivních opatření;
- pojistitele, kteří stanovují výši pojistného za převzetí krytí odpovědnosti za škody na životním prostředí;
- banky, pokud jim národní legislativa umožňuje převzít odpovědnost za škody na životním prostředí svých klientů.

Jak ukazují praktické zkušenosti, režim odpovědnosti za škody na životním prostředí výrazně stimuluje rozvoj metod a technik ocenění škod na životním prostředí. Efektivní fungování je nicméně silně závislé na růstu vypovídací schopnosti tohoto ocenění. Je důležité zdůraznit, že ocenění škod má v rámci odpovědnostního režimu bezprostřední vazbu na ochotu platit. *„Poškozené subjekty se dožadují kompenzace škod, jejíž výše je limitována hodnotou skutečně utrpěných škod. Tato hodnota představuje zpětně jakýsi horní limit částky, kterou by poškození byli ochotni vydat na odvrácení těchto škod. Touto nepřímou vazbou mezi kompenzací škod a náklady na odvrácení škod se odpovědnostní*

¹⁰⁹ GREMLICA, T. Přehled environmentálního práva ES, právní úpravy a technických norem v oblasti ochrany životního prostředí ČR. *Sborník pracovních materiálů Konzultačního fóra MŽP pro vstup do EU*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2002.

¹¹⁰ TOŠOVSKÁ, E. *Přístup členských zemí EU k pojetí a rozsahu škod na životním prostředí a k jejich kvantifikaci*. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy, 1998.

*režim za škody na životním prostředí odlišuje jak od ekologických standardů, tak od emisních poplatků a jiných internalizačních nástrojů, kde tato vazba neexistuje.*¹¹¹

Ekologicko-právní odpovědnost obsahuje odpovědnost deliktní a odpovědnost za ztráty na životním prostředí. Deliktní odpovědnost představuje odpovědnost za protiprávní jednání a uplatňuje se v odpovědnosti trestní i správní. Dochází k porušení jednotlivých ustanovení na ochranu životního prostředí nebo jeho složek. Odpovědnost znamená povinnost k náhradě škody, která obsahuje tři základní funkce: preventivní, reparační a satisfakční.

Nejdůležitější z výše uvedených tří funkcí je reparační, což znamená uvedení majetku do původního stavu. V oblasti životního prostředí je však téměř nepoužitelná. Odpovědnost může vzniknout pouze za splnění určitých předpokladů (objektivní a subjektivní povahy) s výjimkou zavinění. Objektivní musí splnit 3 předpoklady:

- porušení právní povinnosti,
- vznik škody,
- příčinná souvislost.

U subjektivní povahy je pouze jeden předpoklad, a to zavinění, které lze chápat jako vztah ke skutečnostem, jenž vede k protiprávnímu úkonu, vzniku škody a příčinné souvislosti.

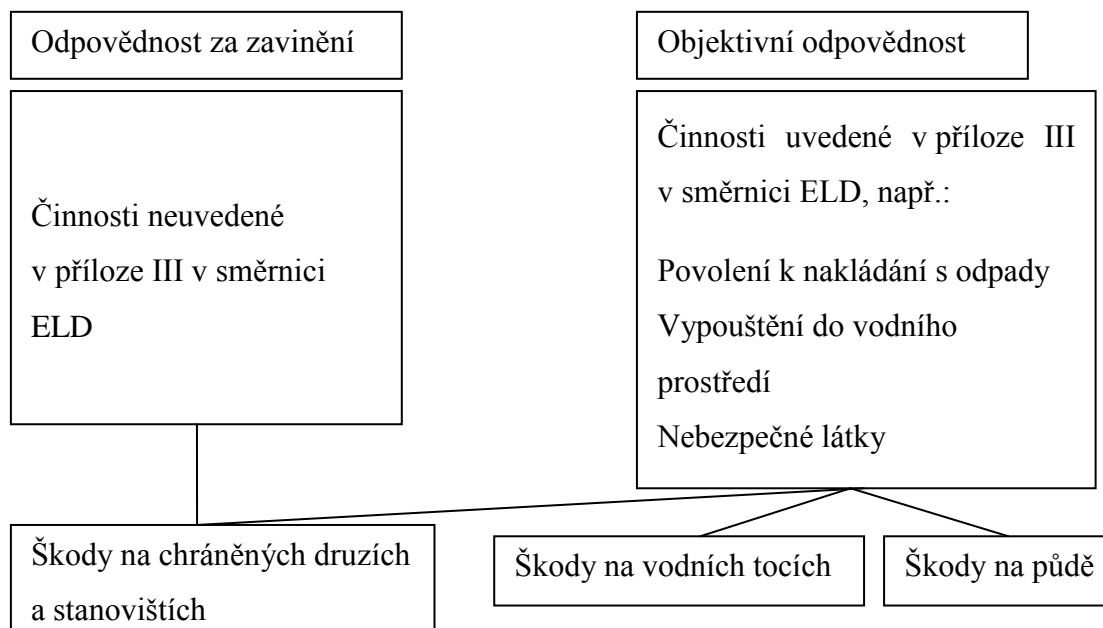
Směrnice Evropského parlamentu ELD rozlišuje dvě skupiny provozovatelů:

1. provozovatelé, kteří vykonávají nebezpečné pracovní činnosti uvedené v příloze III¹¹² směrnice o odpovědnosti za životní prostředí a
2. provozovatelé, kteří vykonávají všechny ostatní pracovní činnosti.

Pro každou z těchto skupin existuje různá úprava odpovědnosti, viz následující obrázek 16.

¹¹¹ TOŠOVSKÁ, E. Finanční zajištění právní odpovědnosti podnikatelských subjektů za ekologické škody. *Finance a úvěr*, 1998.

¹¹² Viz příloha A.



Obrázek 16: Odpovědnost za zavinění a objektivní odpovědnost za škody na životním prostředí
Zdroj: Vlastní zpracování

Pro provozovatele, který vykonává činnosti uvedené v příloze III Směrnice ELD, platí systém objektivní odpovědnosti (aby mohl být shledán provozovatel odpovědným za škody na půdě, vodních tocích a na chráněných stanovištích a druzích, nemusí být zjišťováno zavinění). Ostatní provozovatelé, kteří nevykonávají činnosti uvedené v příloze III, platí odpovědnost založená na zavinění (aby mohl být shledán odpovědným, musí se zjistit zavinění nebo zanedbání a nesou odpovědnost pouze za škody na chráněných druzích a přírodních stanovištích).

Ochrana životního prostředí je od počátku provázena snahou formulovat určitá obecná specifika, která by vyjadřovala potřebu, účel a vytčené cíle ochrany. V pramenech práva mezinárodního, unijního, ale i vnitrostátního se začala objevovat řada principů ochrany životního prostředí, z nichž mnohé postupně dosáhly všeobecného uznání. Jedná se o princip nejvyšší hodnoty, princip vysoké úrovně ochrany, princip trvale udržitelného rozvoje, princip odpovědnosti státu, princip komplexní a integrované ochrany, princip prevence, princip předběžné opatrnosti, princip informovanosti a účasti veřejnosti, princip ekonomické stimulace a princip odpovědnosti původce, který úzce souvisí s aplikací

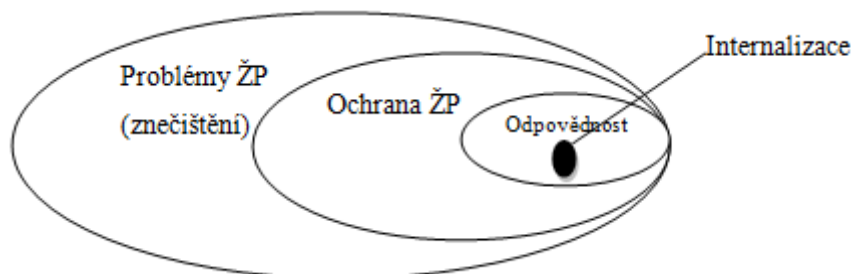
principu „znečišťovatel platí“ PPP (*Polluter Pays Principle*)¹¹³. Na tomto principu je založena politika EU v oblasti ochrany životního prostředí, v roce 1987 byl začleněn do Smlouvy o založení Evropského hospodářského společenství (EHS).

3.1 Principy ochrany životního prostředí s důrazem na vymezení principu „znečišťovatel platí“

Tržní selhání může napravit internalizace externalit. Klíčem internalizace externalit (v tomto případě škod na životním prostředí) je odpovědnost, která je realizována v následujících nástrojích¹¹⁴:

- distribuční funkce (kompenzace škod),
- alokační funkce (omezení aktivit spojených se znečišťováním životního prostředí).

Existence odpovědnosti je základním předpokladem internalizace a také klíčovým prvkem v množině vztahů jednotlivých zúčastněných stran (při řešení škod na životním prostředí). Vztah mezi ekologickou škodou, odpovědností a environmentálním pojištěním je znázorněn na následujícím obrázku 17.



Obrázek 17: Vztah mezi ekologickou škodou, odpovědností za škodu na životním prostředí a environmentálním pojištěním

Zdroj: Vlastní zpracování dle Jílková¹¹⁵

Jak již bylo uvedeno výše, každá průmyslová či jiná aktivita lidské společnosti je spojena s rizikem znečištění životního prostředí, nicméně není možné vyžadovat kompenzace

¹¹³ DAMOHORSKÝ, M. a kol.: *Právo životního prostředí*. 3. vydání. Praha: C.H.Beck, 2010.

¹¹⁴ JÍLKOVÁ, J.: *Studie o možnostech internalizace škod na životním prostředí*. Praha: Karolinum, 1999.

¹¹⁵ Tamtéž.

pro tento celý rozsah vlivů. V právní úpravě ochrany životního prostředí je definován rozsah odpovědnosti, kompenzací (distribuční funkce) a nápravná opatření (alokační funkce). Právní úprava odpovědnosti za škody na životním prostředí je natolik specifická, že zahrnuje pouze část rozsahu ochrany životního prostředí. Černá plocha představuje dílčí část, prvek neboli efektivní mechanismus internalizace externalit v rámci soukromoprávních vztahů, přičemž je nutno zdůraznit alokační výhody soukromoprávního řešení odpovědnosti (otázka omezení negativních dopadů externality)¹¹⁶. Intenzita vztahů ve výše uvedeném schématu je v jednotlivých zemích výrazně odlišná, v závislosti na právní úpravě, typu ekonomické aktivity, druzích škod atd.

Pojmem principy jsou rozuměna připravovaná východiska i přijaté právní úpravy. Ve zjednodušeném tvrzení jde o vyjádření ideálního stavu či cíle chování společnosti. Slouží jako interpretační pravidla pro praxi a jsou též interpretační záchranou a hlavním argumentačním nástrojem. Principy lze rozdělit na dvě velké skupiny, a to na principy právní a principy ochrany životního prostředí. Je nutno poznamenat, že principy uznávané Českou republikou korespondují s mezinárodně uznávanými zásadami ochrany životního prostředí.

Prostřednictvím ekonomických nástrojů, které bývají doplněny systémem odpovědnosti, je prováděn princip „znečišťovatel platí“. V oblasti ochrany životního prostředí se jednotlivé druhy ekonomických nástrojů neaplikují samostatně, ale v určitém komplexu – nástrojový mix¹¹⁷. Mezi ekonomické nástroje lze řadit:

- nástroje negativní stimulace (daně, poplatky),
- přímé veřejné finanční podpory s využitím zahraničních finančních zdrojů.

¹¹⁶ JÍLKOVÁ, J.: Studie o možnostech internalizace škod na životním prostředí. Praha: Karolinum, 1999.

¹¹⁷ MOLDAN, B.: Nástrojový mix pro environmentální regulaci. Optimální fiskální politika nebo efektivní environmentální politika: politický „oxymoron“. Praha, 2010.

Ekonomické nástroje týkající se ochrany životního prostředí sledují naplnění tří základních cílů¹¹⁸:

- podpora přechodu k žádoucímu chování,
- stanovení cen výrobků v souvislosti s poškozením životního prostředí,
- vymezení vlastnických práv pro zmírnění znečišťování a nepřiměřeného využívání přírodních zdrojů.

Podstatnou funkcí ekonomických nástrojů ochrany životního prostředí je funkce stimulační¹¹⁹, která neukládá regulovanému subjektu povinnost chovat se určitým způsobem, nicméně ovlivňuje podmínky v hospodářském prostředí a napomáhá tak efektivnějšímu využívání přírodních statků. Ke stimulační funkci se připojují funkce internalizační v případě, že je subjekt dodatečně finančně zatížen při znečišťování životního prostředí. Díky své internalizační funkci ekonomické nástroje ochrany životního prostředí přispívají k naplnění principu „znečišťovatel platí“.

Teoretický základ PPP položil britský ekonom A. C. Pigou, který se zabýval problematikou externalit, konkrétně zdaňováním emisí. Pigouviánská daň je založena na zahrnování dodatečných nákladů společnosti do ceny spotřebovávaných statků¹²⁰. Princip PPP byl poprvé definován v 70. letech 20. století v rámci Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) a dále rozpracováván v rámci mezinárodního a unijního práva. Definice a výklad tohoto principu není jednoznačný. Nelze exaktně odpovědět na otázky týkající se identifikace znečišťovatele, předmět finančních toků, výše kompenzačních plateb, časová omezení atp. Obecně platí, že z uvedeného principu vyplývá vůči znečišťovateli životního prostředí povinnost nést náklady spojené s odstraněním škod na životním prostředí¹²¹.

¹¹⁸ UNEP. *The Use of Economic Instruments in Environmental Policy: Opportunities and Challenges*, Geneva: *United Nations Publication*, 2004.

¹¹⁹ SOBOTKA, M.: *Právní a ekonomické nástroje ochrany životního prostředí*. Acta universitatis Carolinae – Iuridica, 2002.

¹²⁰ PIGOU, A. C.: *The Economics of Welfare* [online]. Macmillan and Co. London, 1932. Dostupné z: <<http://econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>>.

¹²¹ KUBOVÁ, P. a MUŽÁKOVÁ, K. *Environmental Liability: Applying the Polluter Pays Principle*. *Hradecké ekonomické dny 2014*. 1. vyd. Hradec Králové: University of Hradec Králové, 2014.

Uplatnění tohoto principu je relativizováno tím, že znečišťovatelé nejsou ochotni snížit svůj zisk o náklady spojené s obnovou životního prostředí, a proto tyto náklady promítají do cen výrobků a služeb. Náklady spojené se znečištěním životního prostředí nese koncový spotřebitel a dochází ke snižování významu principu. Aby byla politika ochrany životního prostředí úspěšná, je důležité se zaměřit na principy udržitelného rozvoje, dále pak na promítnutí životního prostředí i do dalších sektorových politik, na růst ekonomické efektivity a přijetí environmentálních programů, činností a projektů¹²².

Dalším principem ochrany životního prostředí je **princip ekonomické stimulace**, který vyplývá z požadavku, že ekologické chování má být ekonomicky výhodné (a naopak) a který má oporu v §31 a v §32 zákona o životním prostředí¹²³. Dalším, neméně důležitým principem ochrany životního prostředí je **princip prevence**, který zdůrazňuje fakt, že včasné provedení preventivních opatření je vždy účinnější a většinou i levnější než dodatečná náprava škod (je nutno uvést, že některá znečištění mohou být již nenávratná). **Princip nejlepší dostupné technologie** je logická myšlenka, která nutí znečišťovatele investovat do moderních šetrnějších technologií tak, aby celková výše poplatkových plateb byla co nejnižší. **Princip nejvyšší ochrany** odráží fakt, že přírodní prostředí je jednou z nejvyšších hodnot – srovnatelná s životem, zdravím, svobodou, kterou jsme povinni chránit. Ústava České republiky a Listina základních práv a svobod přímo zajišťují ochranu životního prostředí a připomínají tak skutečnost, že příznivé životní prostředí je předpokladem existence člověka¹²⁴.

Princip trvale udržitelného rozvoje je upraven v zákoně č. 17/1992 Sb., o životním prostředí. V ustanovení §6 je princip trvale udržitelného rozvoje definován takto: „*Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.*“ **Zásada alternativního řešení** při posuzování vlivů na životní prostředí počítá se zpracováním variantního řešení (k záměru je zařazeno více možností jeho provedení, nicméně není stanovena povinnost

¹²² DAMOHORSKÝ, M. a kol.: *Právo životního prostředí*. 3. vydání. Praha: C.H.Beck, 2010.

¹²³ Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č. 123/1998 Sb. a zákona č. 100/2001 Sb.

¹²⁴ PEKÁREK, M. *Právo životního prostředí*. 2., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006–2009.

varianty zpracovávat ve všech případech).¹²⁵ **Princip komplexnosti** zdůrazňuje hodnocení vlivů na životní prostředí při jeho přípravě, provádění, provozování i jeho ukončení, případně důsledky jeho likvidace a případné sanace. §2 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí zní: "*Posuzují se vlivy na veřejné zdraví a vlivy na životní prostředí, zahrnující vlivy na živočichy a rostliny, ekosystémy, půdu, horninové prostředí, vodu, ovzduší, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní památky, vymezené zvláštními právními předpisy a na jejich vzájemné působení a souvislosti.*"¹²⁶ Jde o komplexní stanovení rozsahu posuzování.

Zásada účasti veřejnosti a odborníků je dalším principem ochrany životního prostředí. **Princip subsidiarity** je společný pro všechny koordinované politiky ES. Dle tohoto principu by ES mělo být aktivní pouze tehdy, pokud by stejně účinně nemohly zasáhnout členské státy samostatně (jedná se o jistou záruku pro členské státy proti nekontrolované expanzi pravomocí ES). Regulace na úrovni ES je většinou efektivnější, poněvadž použití principu subsidiarity je omezeno charakterem problému (např. znečištění ovzduší a mezinárodních řek nerespektují státní hranice).

3.1.1 Nedostatky při implementaci principu „znečišťovatel platí“

V následující podkapitole bude řešena výzkumná otázka: „**Existují nedostatky při implementaci principu „znečišťovatel platí“?**“ Nedostatky PPP vznikají nejen při jeho aplikaci, ale i při interpretaci. Za zásadní nedostatek je považován fakt, že původce škod na životním prostředí není vždy znám a ne vždy se podaří prokázat příčinnou souvislost mezi provozní činností a způsobeným znečištěním prostředí. Typickým příkladem tohoto nedostatku je znečištění podzemních vod dusičnany, úbytky lesů, klimatické změny, staré zátěže či skryté znečištění¹²⁷. Na další nedostatek upozornil též L.

¹²⁵ Tamtéž.

¹²⁶ Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

¹²⁷ KUBOVÁ, P. a MUŽÁKOVÁ, K. Environmental Liability: Applying the Polluter Pays Principle. *Hradecké ekonomické dny 2014*. 1. vyd. Hradec Králové: University of Hradec Králové, 2014.

Krämer¹²⁸, který považuje tento princip za ekonomicky závazný (nikoli právně) a v praxi za nerealizovatelný (ať už z důvodu nedostatku finančních prostředků na sanaci škod nebo nemožnost označení původce škody). V těchto případech nastupuje odpovědnost vlastníka případně státu, veřejné orgány jsou tak jediným subjektem, který zajistí nápravná a preventivní opatření. Často se lze setkat s problematikou starých ekologických zátěží, jejichž řešení nabízí Směrnice 2004/35/ES, viz níže. K zajištění efektivní aplikace PPP nestačí pouze identifikace původce znečištění a prokázání příčinné souvislosti, nicméně je nutné, aby potenciální znečišťovatel byl schopen uhradit veškeré náklady na nápravu škod na životním prostředí, k čemuž slouží nástroje zajištění, jako např. bankovní záruky či environmentální pojištění¹²⁹. Dle názoru autorky je výrazným problémem fakt, že stávající legislativní úprava, která sice ukládá povinnost uhradit odstranění znečištění, avšak toleruje poškozovat životní prostředí do okamžiku, kdy je způsobena škoda.

V neposlední řadě je dalším problémem zahrnování nákladů na odstranění škod na životním prostředí do cen výrobků a služeb. Výrobce nebo poskytovatel služby zahrne tyto náklady do svých cen a distributoři pak zvedají ceny koncovým zákazníkům. V případě, že zákazník nebude mít zájem o tento výstup, pak musí výrobce či poskytovatel služby uhradit související náklady. Často se stává, že znečišťovatel nemá dostatek finančních prostředků a do celé záležitosti pak vstupuje veřejný sektor. V důsledku toho občan nese břímě, protože náklady uhradí buď ve formě zvýšení cen výrobků či služeb nebo ve formě zdanění. Řešením této problematické situace může být uplatňování konceptu společenské odpovědnosti firem CSR (*Corporate Social Responsibility*).

3.2 Rozdíly mezi ekologickou újmou a ekologickou škodou

Pro komplexní pochopení celé problematiky je nutné vymezit pojmy škoda a újma. Škoda je ekonomická, peněžně kvantifikovatelná ztráta na majetku, s újmou ji nelze zaměňovat. Újma je oslabení nebo ztráta na ekosystému, kde majetková práva nejsou podmínkou.

¹²⁸ KRÄMER, L. EC Environmental Law. London: Sweet & Maxwell, 2003.

¹²⁹ KUBOVÁ, P. a MUŽÁKOVÁ, K. Environmental Liability: Applying the Polluter Pays Principle. *Hradecké ekonomické dny 2014*. 1. vyd. Hradec Králové: University of Hradec Králové, 2014.

V případě, že dojde k ekologické újmě, pak vlastník věci není jediným subjektem, kterého se újma dotýká, ale jsou tu i další. Rozdíl spočívá též v tom, kdo je oprávněný uplatňovat nárok na odpovědnost (u škody vlastník poškozené věci, u ekologické újmy to je stát). V případě soukromoprávních škod je uplatňování nároků na vůli poškozeného, u újmy je povinností státu, aby jednal a vyvodil právní důsledky.

Odlišnosti jsou i v sekundární povinnosti, která vzniká jako výsledek protiprávního zásahu a řeší náhradu (peněžní) škody a nápravu (restituce, kompenzace) ekologické újmy. Je povinností provést alespoň náhradu újmy v penězích. Další odlišnost spočívá v účelnosti škody a újmy – účelem odpovědnosti za ekologickou škodu je nahradit majetkovou újmu a účelem odpovědnosti za ekologickou újmu je náprava porušeného ekosystému. Není vyloučen ani souběh odpovědnosti za škodu a ekologickou újmu nebo případ, že se napravuje jen újma, protože škoda byla nepatrná nebo nevznikla, či ji nikdo neuplatňuje. Objevují se i případy, že poškozený je zároveň i škůdcem, který nemůže škodu uplatnit. Při srovnání tradičního pojetí škody a škody na životním prostředí, kdy se jedná o termín směrnice ELD, a ekologické újmy, lze dospět k několika základním rozdílům¹³⁰. První spočívá v pramenech práva, u škody občanský zákoník, u ekologické újmy zmíněný zákon. Další zásadní rozdíly mezi dvěma pojmy autorka pro přehlednost shrnula v tabulce 9.

Tabulka 9: Rozdíl mezi odpovědností za škodu a odpovědností za ekologickou újmu

Odpovědnost za škodu	Odpovědnost za ekologickou újmu
Soukromoprávní charakter	Veřejnoprávní charakter
Poškozeným je vlastník hmotného statku	Poškozeným (a oprávněným) je stát
Hradí se skutečná škoda a ušlý zisk	Aplikován systém primárních, doplňkových a vyrovnávacích opatření
Preferuje se peněžité odškodnění – záleží na vůli vlastníka	Preferuje se uvedení do původního stavu – záleží na správním orgánu
Určováno v občanskoprávním řízení	Určováno ve správním řízení
Iniciace řízení poškozeným	Iniciace řízení orgánem státní správy

Zdroj: Vlastní zpracování dle Psutka¹³¹ a Stejskal, Vícha¹³²

¹³⁰ MUŽÁKOVÁ, K. a KUBOVÁ, P. Environmentální pojištění: ekonomický nástroj ochrany životního prostředí. *IMEA*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014.

¹³¹ PSUTKA, J. *Odpovědnost za ekologické škody v občanském právu*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, a. s., 2011.

Již bylo výše uvedeno, že rozdíl spočívá i v objektu, což znamená, že škoda vzniká na věci a ekologická újma na životním prostředí. Škoda vzniká v důsledku protiprávního jednání, ekologická újma vzniká v důsledku jednání protiprávního i po právu. V důsledku škody se hradí skutečná škoda a ušlý zisk, u ekologické újmy je důsledkem ztráta nebo oslabení funkcí ekosystému. Tyto rozdíly jsou důkazem toho, že klasická odpovědnost neobstála jako dostatečný právní nástroj ochrany životního prostředí. Pojištění odpovědnosti za škodu se dá klasifikovat podle následujících kritérií:

- podle právní závaznosti,
- podle charakteristiky určitého produktu a subjektu,
- podle velikosti rizika.

Dle přístupu EU jde škody na životním prostředí rozdělit do dvou skupin (viz tabulka 10): škody typu I (souvisí s poškozením environmentálních statků, škody zprostředkované) a škody typu II (škody vzniklé na environmentálních statcích).

Tabulka 10: Rozdělení škod na životním prostředí na škody typu I a škody typu II

Škody typu I	Škody typu II
Škody na zdraví obyvatel (ohrožení života, zvýšená nemocnost a riziko úrazu)	Snížení funkcí (lesa a zemědělské krajiny)
Škody na materiálech (budovách, uměleckých dílech, zemědělské produkci, rybné hospodářství, zásobování pitnou vodou)	Narušení složek ŽP (vzduch, voda, půda, horniny, fauna, flóra, krajinný reliéf)
Škody materiální (cestovní ruch, růst nákladů v průmyslu)	Narušení ekosystému (lokální, regionální, národní, mezinárodní)
Škody nemateriální (omezení estetického vnímání a snížení neúžitné hodnoty ŽP)	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Štěpánek¹³³

Pojištění odpovědnosti za škodu spadá svým charakterem do neživotního pojištění (dle zákona o pojišťovnictví a zákona o pojistné smlouvě ho bylo možné sjednat jedině jako pojištění škodové). Po účinnosti nového občanského zákoníku nedošlo ke změně (jedná se o škodové pojištění). Pojištění odpovědnosti za škodu poskytuje pojistnou

¹³² STEJSKAL, V. a O. VÍCHA. *Zákon o předcházení ekologické újmy a o její nápravě s komentářem, souvisícími předpisy a s úvodem do problematiky ekologicko-právní odpovědnosti*. 1. vyd. Praha: Leges, 2009.

¹³³ ŠTĚPÁNEK, Z. *Nástin metodiky ekonomické kvantifikace poškození životního prostředí*. 1. vyd. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí, 1999.

ochranu osobám fyzickým a právnickým, kteří způsobili škodu třetím osobám a museli by ji uhradit. Pojistnou událostí je vznik povinnosti nahradit škodu poškozenému. Pojistné plnění je vypláceno přímo poškozenému a to ve výši, v jaké za ni pojištěný odpovídá¹³⁴.

3.3 Historický vývoj unijní právní úpravy ochrany životního prostředí

Počátky moderního environmentalismu se datují do období 60. let 20. století, kdy si veřejnost začala uvědomovat nekontrolovatelný ekonomický růst, který s sebou nesl růst populace, proces urbanizace a další procesy s negativními dopady na životní prostředí. Vznikala řada publikací a iniciativ jako například zahájení Mezinárodního biologického programu z roku 1963 nebo ustanovení Environmentálního ochranného fondu v roce 1967¹³⁵. V průběhu 70. let byly přijaty mezinárodní úmluvy pro další prohlubování mezinárodní spolupráce v oblasti ochrany životního prostředí.

Jednotný evropský akt (JEA) z roku 1987 dal vzniknout nové kapitole životního prostředí. Zde se uplatňují zásady prevence, racionality využívání zdrojů, náprava škod přímo u původce a princip „znečišťovatel platí“. Zaměření politiky na opatření proti znečištění, přístup založený na předvídání a předcházení a politika integrace environmentálních cílů do ostatních politik jsou hlavní rysy environmentální politiky začleněné do JEA. Nová ustanovení Smlouvy v rámci JEA podpořila aktivní účast ES ve spolupráci v oblasti ochrany životního prostředí¹³⁶. Formou dodatků JEA mimo jiné:

- rozšířil pravomoci ES,
- v oblasti primárního práva začlenil pojem ochrany životního prostředí,
- vymezil cíle a principy environmentální politiky pro zajištění konzistence politiky po odsouhlasení základních principů z roku 1973,

¹³⁴ MUŽÁKOVÁ, K. a KUBOVÁ, P. Environmentální pojištění: ekonomický nástroj ochrany životního prostředí. IMEA. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014.

¹³⁵ ŠIMÍČKOVÁ M.: *Environmentální ekonomie a environmentální politika*. Environmentální vzdělávání, VŠB – TU Ostrava, 2006.

¹³⁶ ŠIMÍČKOVÁ, M. *Ekologická politika: (textová opora pro kombinované studium UOP)*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2002.

- doplnil Smlouvu o založení EHS o hlavu VII Životní prostředí¹³⁷.

Postupně se začala projevovat potřeba nových přístupů k ochraně životního prostředí, alternativních nástrojů k tradičním, již zavedeným nástrojům, environmentální politiky. Změněný přístup k ochraně životního prostředí byl patrný ve Smlouvě o Evropské Unii (Maastrichtské smlouvě). Politika životního prostředí je zde uvažována jako jedna z klíčových činností ES (doplněn princip integrace¹³⁸ do uplatňování jiných politik ES¹³⁹).

Dle Jordana princip integrace představuje především akceschopný princip k prosazení myšlenky trvale udržitelného rozvoje¹⁴⁰. Princip trvale udržitelného rozvoje byl zvýrazněn přijetím Pátého akčního programu (5EAP) pro ochranu životního prostředí „Směrem k udržitelnému rozvoji“ (1990). 5EAP se stal základním politicko-strategickým dokumentem ES pro následující desetiletí, protože je zcela unikátní svou snahou o komplexní řešení environmentálních problémů a vytyčením podmínek pro přechod k udržitelnému rozvoji do roku 2000. Nicméně se ukázal jako časově nezvládnutelný, jednou z příčin byla nedostatečná konkretizace vymezených cílů, přesto byl dosažen určitý pozitivní posun.

Luganská úmluva o občanskoprávní odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku činností nebezpečných pro životní prostředí z roku 1993 řeší odpovědnost komplexně, a to bez zaměření na jednotlivé složky životního prostředí. Odpovědnostní vztah je postaven na objektivním principu. Objektivní odpovědnost je odpovědností za výsledek, vzniká bez ohledu na zavinění či nezavinění – na rozdíl od odpovědnosti subjektivní. Je to z toho důvodu, že subjektivní odpovědnost vyžaduje ke svému vzniku předpoklad zavinění

¹³⁷ ŠIMÍČKOVÁ, M. *Ekologická politika: (textová opora pro kombinované studium UOP)*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2002.

¹³⁸ Princip integrace je obecně definován jako: „*Požadavky na ochranu životního prostředí musí být zahrnuty do vytváření a provádění jiných politik Společenství.*“.

¹³⁹ TKÁČIKOVÁ, J. a P. VACULÍK. Proměny evropské legislativy v oblasti ochrany životního prostředí [online]. Právnická fakulta, Masarykova univerzita, Katedra práva životního prostředí a pozemkového práva, 2011. Dostupné z: <https://www.law.muni.cz/sborniky/cofola2011/files/normotvorba/Tkacikova_Jana_6275.pdf>.

¹⁴⁰ JORDAN A. *Environmental Policy in the European Union: Actors, Institutions and Processes*. 2. vyd. Earthscan, 2005.

(úmysl nebo nedbalost). Pokud provozovatel prokáže některý z důvodů liberace, bude této odpovědnosti zproštěn¹⁴¹.

Liberační důvody mohou být následující¹⁴²:

- a) válka, válečný stav, občanská válka, povstání, přírodní katastrofa výjimečného a neodvratitelného charakteru (výjimečný, nezvladatelný a nevyhnutelný přírodní jev, např. povodeň, požár, zemětřesení atp.),
- b) jednání třetí osoby s úmyslem způsobit škodu,
- c) respektování příkazu nebo závazného opatření orgánu veřejné moci,
- d) znečišťování na úrovni přípustné vzhledem k místním okolnostem,
- e) nebezpečná činnost prováděná legálně v zájmu osoby, jež utrpěla škodu.

Luganská úmluva vychází z principu „znečišťovatel platí“, což se projevuje především v tom, že není zakládána subsidiární odpovědnost státu za znečištění a odpovědný je znečišťovatel (vlastník či provozovatel nebezpečné činnosti).

Dokument, který navazuje na Luganskou smlouvu, je Zelená kniha¹⁴³ (Green Paper) z roku 1993. Jedná se o dokument spíše diskusního charakteru, nicméně ve spolupráci s Luganskou úmluvou šlo o představení všech kompenzačních mechanismů v občanskoprávní odpovědnosti. Evropská komise po 7 letech obsáhlých a kontroverzních diskuzí přijala 9. 2. 2000 Bílou knihu¹⁴⁴ (White Paper) o environmentální odpovědnosti. Jednalo se o další stadium zamýšlené legislativy možná srovnatelné s návrhem záměru zákona při tvorbě české legislativy týkající se ochrany životního prostředí. Cílem dokumentu Bílá kniha bylo důkladné rozvedení principu „znečišťovatel platí“ jako jednoho z klíčových environmentálních principů. Mezi velmi sporné otázky v přípravě právní úpravy patřil její rozsah – zda se má vztahovat i na škody vzniklé v minulosti. Pouze

¹⁴¹ EUR-LEX.EUROPA, 1998-2013a. Evropská unie, směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/35/ES ze dne 21. 4. 2004 o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí.

¹⁴² RYBÁŘOVÁ, L. K odpovědnosti za ztráty na životním prostředí v Evropě. *COFOLA 2009*. Brno: Masarykova univerzita, 2009.

¹⁴³ Communication from the Commission to the Council and Parliament and the Economic and Social Committee: Green Paper on remedying environmental damage, 1993.

¹⁴⁴ White Paper on Environmental Liability, 2000.

za splnění určitých podmínek je právní odpovědnost efektivním mechanismem k zajištění náhrady ztrát na životním prostředí. Mezi tyto podmínky patří: zjištěný znečišťovatel, určitelná a vyčíslitelná škoda, příčinná souvislost mezi vzniklou škodou a původcem.

V roce 2001 vzniknul pracovní text směrnice, který byl předložen k oponentuře členským státům. Dokumentem Evropského společenství, který řeší otázku odpovědnosti skutečně komplexně, je poměrně dlouho připravovaná směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/35 ES o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí. CEA (Evropský výbor pro pojišťovnictví) toto přijetí schválil především z toho důvodu, že pojistný trh může částečně krýt ztráty způsobené ekologickou újmou¹⁴⁵.

3.3.1 Evropská úprava odpovědnosti za životní prostředí

Základním principem směrnice 2004/35 ES je finanční odpovědnost provozovatele, jehož činnost způsobila škodu na životním prostředí nebo bezprostřední hrozbu škody. Tímto způsobem jsou provozovatelé donuceni přijímat opatření a rozvíjet takové postupy, které povedou ke snižování rizik škod na životním prostředí (aby riziko jejich finanční odpovědnosti bylo sníženo). V souladu s PPP je odpovědnost za ekologickou škodu uplatňována¹⁴⁶:

1. na provozovateli, který škodu způsobil nebo
2. na provozovateli, který provozuje činnost potenciálně rizikovou (rizikové činnosti jsou taxativně vymezeny v příloze směrnice).

Provozovatel, který způsobí či způsobuje škody na životním prostředí nebo vytváří bezprostřední hrozbu škody na životním prostředí, musí v souladu s principem „znečišťovatel platí“ nést náklady na nezbytná preventivní či nápravná opatření.

¹⁴⁵ VÁVROVÁ, E. *Současná podoba pojištění odpovědnosti za škodu na životním prostředí*, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008.

¹⁴⁶ MLČOCH, S. Nad návrhem směrnice ES o ekologické odpovědnosti [online]. České právo životního prostředí: Česká společnost pro právo životního prostředí, 2003. ISSN 1213-5542. Dostupné z: <http://www.cspzp.com/dokumenty/casopis/cislo_07.pdf>.

Když bude za provozovatele jednat příslušný orgán, musí být zajištěna úhrada vzniklých nákladů provozovatelem. Je velmi žádoucí a vhodné, aby provozovatelé, kteří způsobují škody na životním prostředí, hradili náklady spojené s posouzením škod na životním prostředí (případně posuzování bezprostřední hrozby škod na životním prostředí).

V případě, že není odpovědný provozovatel, vstupuje na jeho místo stát či osoba, kterou určí zákon, přičemž základním požadavkem směrnice je uvedení (obnova či restituce) do původního stavu. Je rozlišena primární a kompenzační obnova, rozdíl spočívá v lokalizaci. Kompetentními úřady nařizujícími nápravná opatření mohou být soudy či správní úřady, členské státy se v této problematice rozhodují dle svých národních zvyklostí. Požadavkem směrnice (nikoli obligatorním) je zajištění finanční jistoty a podpora krytí případných škod formou pojištění či rezervních fondů. Směrnice se nesnaží vytvářet nové dodatečné náklady směřované k environmentálním škodám, nicméně jde o snahu změnit distribuci nákladů vynaložených na ochranu životního prostředí. Jak již bylo uvedeno výše, finanční zajištění je klíčovým nástrojem navržené směrnice. Pod různými názvy se lze setkat s typy finančních produktů, které nabízejí pojišťovny či banky formou bankovních záruk. O tomto typu produktu, který má poměrně krátkou historii a tradici, bude pojednáno v dalších kapitolách.

Je velmi zajímavé, jak široce směrnice vnímá pojem životní prostředí obecně. Životním prostředím se rozumí nejen složky přírody neživé i živé, ale i majetek, který je součástí kulturního dědictví a krajinný ráz. Práva na náhradu škody za poškození či zničení kulturních památek se tedy lze (za přísně stanovených podmínek) na základě této směrnice také domáhat.

Výše uvedená směrnice se vztahuje na škody, ke kterým došlo po dni 30. 4. 2004, uvedeným v směrnici. Je zřejmé, že předmětem směrnice nejsou škody na životním prostředí, které vznikly v minulosti a u kterých není znám znečišťovatel. Směrnice vymezila pojem škoda v obecné rovině a také škodu na životním prostředí, přičemž škodu chápe směrnice jako nepříznivou změnu v přírodním zdroj či měřitelné poškození funkcí přírodního zdroje (ztráta též imateriální). Tímto specifickým vymezením se škoda odlišuje zejména od klasického chápání.

Odpovědnost ve smyslu výše uvedené směrnice ELD je založena na objektivní odpovědnosti s možností liberace. Směrnice zakládá objektivní odpovědnost provozovatele nebezpečné činnosti bez zřetele k zavinění. Některé škody na životním prostředí (jsou taxativně ve směrnici vymezeny) podléhají subjektivní odpovědnosti.

Je nutno uvést, že výše uvedená směrnice nestanovuje povinnost pojištění. Některé státy se rozhodly do svých právních předpisů zahrnout environmentální pojištění jako povinné z důvodu velmi častých environmentálních škod (např. Bernatík uvádí ve své publikaci výčet závažných havárií v ČR a ve světě¹⁴⁷) a jejich závažných důsledků. V České republice je povinnost pojištění (pro určité činnosti) stanovena od 1. 1. 2013, viz právní úprava ochrany životního prostředí v ČR. Existují také možnosti výběru z jiných alternativních produktů, např. bankovních záruk.

Dne 19. 11. 2008 byla vydána Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/99/ES o trestněprávní ochraně životního prostředí. Především z důvodu nárůstu trestných činů, spáchaných proti životnímu prostředí, a také jejich účinků (které stále častěji přesahují hranice států), byla právě tato směrnice vydána. Stávající systémy sankcí pro dodržování zákonů o ochraně životního prostředí také nebyly dostačující, což je dalším podstatným důvodem pro vznik směrnice o trestněprávní ochraně životního prostředí.

Směrnice o trestněprávní ochraně životního prostředí obsahuje řadu definic o protiprávním jednání, právnických osobách, chráněných druzích, atp. Členské státy musí dle směrnice zajistit, aby vymezená jednání byla brána jako trestný čin (např. hrubá nedbalost) a dále zajistit, aby byly uloženy účinné, přiměřené trestní sankce. Členské státy měly transformovat tuto úmluvu do svých národních legislativních řádů do 26. 12. 2010.

Níže bude přistoupeno ke komparaci vybraných aspektů Luganské úmluvy a Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/35/ES o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí ELD.

¹⁴⁷ BERNATÍK, A. Prevence závažných havárií I. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013.

3.3.2 Komparace vybraných aspektů Luganské úmluvy a Směrnice 2004/35 ES

Dle výše uvedeného lze přistoupit ke komparaci vybraných aspektů Luganské úmluvy a směrnice ELD. Velmi širokým pojetím, co se týče oblasti působnosti, je typická Luganská úmluva. Ta zahrnuje škodu na zdraví a majetku, zároveň odpovědnost za ztráty na životním prostředí a neuzavřený seznam nebezpečných činností na rozdíl od směrnice, která taxativně vymezuje seznam provozovaných činností, na které se vztahuje odpovědnost. Z tohoto faktu vyplývá nutnost přizpůsobit výčet těchto činností praxi.

Pro uplatnění PPP je odpovědnost v obou právních instrumentech objektivního charakteru. Liberační důvody jsou v Luganské úmluvě doslovně vymezeny, kdežto ve směrnici ztráty způsobené ozbrojenými konflikty, nepřátelskou akcí, občanskou válkou nebo povstáním či živelnou událostí výjimečné a neodvratné povahy odpovědnosti nepodléhají vůbec. Právní úprava se liší i v pojetí pojmu „škoda“, jak je uvedeno v tabulce 11.

Tabulka 11: Komparace vybraných aspektů Luganské úmluvy a směrnice 2004/35 ES

	Luganská úmluva	Směrnice 2004/35 ES
Přijetí a platnost	Přijata 1993, dosud nevstoupila v platnost	Přijata 2004, termín pro implementaci směrnice 2007 (18 států EU byla implementována až v roce 2010)
Odpovědnost a její charakter	Objektivní odpovědnost s možností liberace	Objektivní/subjektivní odpovědnost, subsidiární odpovědnost státu
Věcná působnost odpovědnosti	Odpovědnost za škody způsobené nebezpečnými činnostmi	Odpovědnost za škody způsobené vymezenými provozními činnostmi v příloze
Rozdíl v definici pojmu „škoda“	a) smrt nebo zranění osoby, b) zničení či poškození majetku, c) ztráty na životním prostředí (limitace do výše nákladů na uvedení do původního stavu), d) náklady na preventivní opatření a jakékoliv ztráty těmito opatřeními způsobené	Měřitelná nepříznivá změna v přírodním zdroji nebo měřitelné zhoršení přírodního zdroje, ke kterému může dojít přímo nebo nepřímo

Zdroj: Vlastní zpracování dle Rybářová¹⁴⁸

Podobnost lze nalézt při plnění společných cílů – uvedení do původního stavu případně náhradě škody. Na rozdíl od Luganské úmluvy se směrnice zevrubně zabývá preventivními

¹⁴⁸ RYBÁŘOVÁ, L. K odpovědnosti za ztráty na životním prostředí v Evropě. *COFOLA 2009*. Brno: Masarykova univerzita, 2009.

opatřeními. Direktiva ELD povinně zavádí preventivní nástroje a jejich neprodlené přijetí provozovatelem.

3.4 Právní úprava ochrany životního prostředí v České republice

V souvislosti se vznikem globálních ekologických problémů byl většinou států světa přijat cíl udržitelnosti rozvoje společnosti. Základními typy nástrojů, které jsou využívány v rámci environmentální politiky na podporu dosažení stanovených cílů, jsou následující¹⁴⁹:

- politické nástroje, mezinárodní nástroje samoregulace, mezinárodní environmentální smlouvy, konvence a protokoly,
- legislativní nástroje, například zákazy nebo regulace či povinné oceňování dopadů na prostředí,
- nástroje kvantitativní regulace (standards, limity, normativy),
- ekonomické nástroje (v kombinaci s normativy nejvyššího přípustného znečištění a pokutami za jejich překročení),
- tržně založené nástroje (systémy obchodování s emisními povoleními),
- zálohově-refundační systémy,
- institucionální nástroje ekologické politiky,
- nástroje samoregulačního charakteru – systémy ekologického managementu (např. EMAS¹⁵⁰),
- systémy dobrovolných dohod.

Právní ochrana životního prostředí byla v České republice započata v bezprostřední návaznosti na zubožený stav životního prostředí bývalé ČSSR v důsledku rozsáhlé a bezohledné průmyslové činnosti až v 90. letech 20. století. Bylo nutné, aby se česká legislativa uzpůsobila mezinárodní legislativě.

¹⁴⁹ ŠIMÍČKOVÁ, M. *Ekologická politika: (textová opora pro kombinované studium UOP)*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2002.

¹⁵⁰ Systematický přístup k ochraně životního prostředí ve všech aspektech podnikání. Podnik začleňuje péči o životní prostředí do své podnikatelské strategie i běžného provozu s cílem ochrany přírodních zdrojů.

Legislativní nástroje jsou právním základem pro uplatňování ostatních mechanismů environmentální politiky. Ústava ČR (ústavní zákon č. 1/1993 Sb. a Listina základních práv a svobod č. 2/1993 Sb.) ukládá povinnost státu chránit přírodní bohatství (čl. 7), právo na příznivé životní prostředí, na včasné a úplné informace o stavu životního prostředí, zákaz ohrožovat nebo poškozovat životní prostředí nad míru stanovenou zákonem. Základy environmentální politiky ČR nastavil především zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, a dále novelizované složkové zákony. Veškeré prováděné novelizace se snažily více přiblížit evropským parametrům a harmonizovat českou právní úpravu posuzování vlivů na životní prostředí. Problematika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí je upravena zákonem č. 100/2001 Sb.

Zákon č. 93/2004 Sb. transponoval požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/42/ES o posuzování vlivů některých plánů a programů na životní prostředí (tzv. SEA směrnice). Tím došlo ke sjednocení problematiky posuzování vlivů na životní prostředí pro záměry (EIA) i koncepce SEA do jednoho právního předpisu¹⁵¹.

První ucelená Státní politika životního prostředí (SPŽP) ČR byla přijata roku 1995, nicméně neodpovídala aktuálním potřebám¹⁵². SPŽP z roku 1998 je považována za první ucelený koncept řešení strategických problémů životního prostředí. V roce 2001 následoval dokument SPŽP ČR, jenž harmonizoval a implementoval environmentální právo ES v České republice a zahrnul směrnici IPPC. Zákon zahrnuje oblast ochrany životního prostředí v průmyslových podnicích a požadavek prevence havárií včetně minimalizace jejich následků. Podle odborných odhadů se IPPC vztahuje na zhruba 1 000 průmyslových podniků v ČR.¹⁵³

Základním právním předpisem, upravujícím oblast prevence závažných havárií, je zákon č. 59/2006 Sb., ze dne 8. 3. 2006, o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky. Zákon byl zpracován

¹⁵¹ Důvodová zpráva k zákonu č. 216/2007 Sb. změna zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

¹⁵² Nesměle a nepřímě se SPŽP hlásila k principu udržitelného vývoje, nedosáhla provázání s jinými státními politikami, dostatečně nereflektovala závěry z konference OSN o životním prostředí v Rio de Janiero (1992).

¹⁵³ BERNATÍK, A. Prevence závažných havárií I. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013.

za účelem zajištění transpozice směrnice EU kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek SEVESO III.¹⁵⁴ Zákon zavádí systém zpracování bezpečnostních dokumentů a poplatků za jejich schvalování pro provozovatele objektů (dotknout by se měl provozovatelů zhruba 200 objektů, včetně těch největších). „K závažným haváriím dochází podle Dominiky Pospíšilové z tiskového oddělení ministerstva životního prostředí zhruba jednou do roka. Problém podle ní nastává hlavně při nečekaných živelních pohromách, jako jsou například povodně.“¹⁵⁵ Provozovatel je dle zákona o prevenci závažných havárií povinen sjednat pojištění odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku závažné havárie, o kterém bude pojednáno v disertační práci níže.

Z uvedeného lze usuzovat, že se oblastí prevence havárií bude muset věnovat i celá řada provozovatelů, kteří v současnosti nespádají pod účinnost zákona o prevenci závažných havárií. V průběhu posledních desetiletí byl vytvořen právní rámec jednotlivých složek, ekosystémů a zdrojů ohrožení životního prostředí (právní úprava ochrany ovzduší, vod, půdy, přírody a krajiny, lesa, ochrana životního prostředí před odpady atd.).

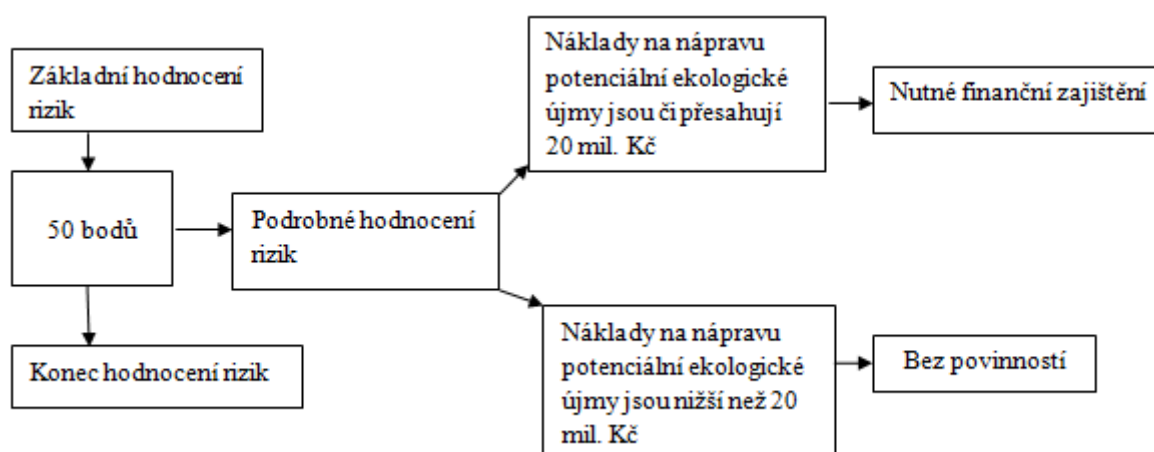
3.4.1 Transpozice Směrnice ELD do české legislativy

V České republice vstoupila v platnost směrnice 2004/35 ES 22. 4. 2008 v podobě zákona č. 167/2008 Sb. o předcházení ekologické újmy a o její nápravě. V tento moment je ČR ve stádiu druhé významné změny. Do 1. 1. 2013 byly vybrané podniky povinné zabezpečit krytí ekologických škod. Zákon stanovuje, že v případě hrozící ekologické újmy je podnik povinen provést nezbytná preventivní opatření. V případě vzniku ekologické újmy zajistit veškerá nápravná opatření, jejichž cílem bude odstranění následků a obnovení životního prostředí do původního stavu.

¹⁵⁴ Kolektiv autorů. Legislativní rada vlády chválila zákon o prevenci závažných havárií. [online] 2014 [vid. 2015-07-21]. Dostupné z: <<http://www.tretiruka.cz/news/legislativni-rada-vlady-chvalila-zakon-o-chemickych-havariich-a-zakon-o-pyrotechnice/>>.

¹⁵⁵ Ekolist.cz. Vláda schválila návrh zákona o prevenci závažných havárií [online] 2015. Dostupné z: <<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/vlada-schvalila-navrh-zakona-o-prevenci-zavaznych-havarii>>.

Zákon o předcházení ekologické újmy a o její nápravě zavádí princip mezinárodního a evropského práva o ochraně ŽP, princip „znečišťovatel platí“. Účelem je přenést vinu za ekologickou újmu na subjekt, který škodu způsobil (nebo je za ni odpovědný). Zákon také stanoví restriktivní pravidla odpovědnosti. Provozovatel, který užívá životní prostředí, je zodpovědný nejen za každou škodu, kterou způsobil, ale také za riziko ekologické újmy (bez ohledu na to, jestli škodu způsobil). Pro Českou republiku je důležitá změna týkající se finančního zabezpečení a také způsobu hodnocení rizika ekologické újmy. Paragraf 14 zákona č. 167/2008 Sb. stanoví, že finanční zajištění je povinen zabezpečit provozovatel, který na základě hodnocení ekologických rizik může způsobit ekologickou újmu, při které si náprava vyžádá náklady vyšší než 20 mil. Kč. Ohodnocením rizika (viz obrázek 18) ekologické újmy se zabývá nařízení vlády č. 295/2011 Sb. Příslušné nařízení zde stanovilo dva stupně analýzy rizik: základní a podrobné.



Obrázek 18: Proces ohodnocení rizika dle nařízení vlády č. 295/2011 Sb.

Zdroj: Vlastní zpracování dle Nařízení vlády č. 295/2011 Sb.¹⁵⁶

Provozovatelé jsou povinni provádět základní hodnocení rizik dle podmínek stanovené nařízením, pokud v základním hodnocení provozovatel dosáhne víc než 50 bodů, je nucen provést podrobné hodnocení rizik, viz obrázek 18.

¹⁵⁶ Nařízení vlády č. 295/2011 Sb. ze dne 14. září 2011 o způsobu hodnocení rizik ekologické újmy a bližších podmínkách finančního zajištění.

Posuzování environmentálních rizik se řídí pokynem Ministerstva životního prostředí. „Cílem analýzy rizik je komplexně popsat existující a reálná potenciální rizika plynoucí z existence znečištění životního prostředí a na základě posouzení jejich závažnosti stanovit nápravná opatření, resp. strategii řízení rizika“.¹⁵⁷

V současnosti je možné krytí řešit zvláštními pojistnými produkty pojišťoven, lze též využít bankovní záruku či účelově vázané finanční prostředky na účtu. Ze všech uvedených nástrojů řešení znečištění je upřednostňováno především komerční pojištění, jak uvádí pojišťovna AIG: „Zkušenosti společnosti AIG Europe Limited ukazují, že pojištění odpovědnosti za ekologické škody se těší největšímu zájmu (až 60 % španělských firem se ze všech možných způsobů finančního zajištění vybralo právě nabídku pojištění odpovědnosti za environmentální škodu).“¹⁵⁸

¹⁵⁷ Metodický pokyn MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území. *Věstník Ministerstva životního prostředí* [online]. 2005, XV, č. 9 [vid. 2015-03-26]. Dostupné z: <http://www.opzp.cz/soubor-ke-stazeni/8/2610-2003_metodicky_pokyn_mzp_pro_analyzu_rizik_kontaminovanych_uzemi_1.pdf>.

¹⁵⁸ EnviWeb. Pojištění škod na životním prostředí by měla důkladně zvážit prakticky každá společnost. *Životní prostředí, ekologie, zpravodajství, odborné akce* [online] 2013, [vid. 2014-02-22]. Dostupné z: <<http://www.enviweb.cz/clanek/ekologove/96106/aig-pojisteni-skod-na-zivotnim-prostredi-by-mela-dukladne-zvazit-prakticky-kazda-spolecnost>>.

4 Environmentální pojištění jako internalizační nástroj politiky ochrany životního prostředí

Finanční zajištění environmentálních škod je klíčový nástroj směrnice ELD, lze si pod ním představit různé názvy pojistných produktů jako pojištění ekologických škod, pojištění ekologických povinností k vyčištění životního prostředí atd. Různé pojišťovny dnes nabízejí typ pojištění vztahovaný k ekologickým škodám. Tento druh zajištění má poměrně dlouhou tradici a zároveň velmi promyšlenou koncepci. Evropská legislativa má co se týče ekologických škod předchůdce v zákonné úpravě v USA, což při legislativních přípravách Evropské unie nešlo pominout.

V roce 1980 byl schválen Zákon o komherenzivním environmentálním reagování, kompenzaci a odpovědnosti (CERCLA) jako odpověď na rostoucí obavy z environmentálních rizik, kterému byly vystaveny brownfields (nedostatečně využívaná nemovitost, pozůstatek průmyslové či jiné aktivity)¹⁵⁹¹⁶⁰. Jedná se o více než dvacetiletou tradici v souvislosti s činností tzv. Superfondu, který z hlediska odstraňování ekologických škod spadá pod zákonnou právní úpravu v USA a nabízí i jeho produkty. Superfond je založen na tom, že zmocňuje Agenturu životního prostředí k identifikaci kontaminovaných míst a k možnosti nařídit jejich vyčištění, přičemž buď iniciuje vyčištění prostřednictvím třetí osoby a v soudním procesu pak odkáže zaplatit nezbytné náklady straně odpovědné za kontaminace, nebo donutí podezřelé subjekty, aby vyčištění provedly samy. Podle nařízení zákona o Superfondu jsou nápravné akce na kontaminovaných místech prováděny především tehdy, když je ohroženo veřejné zdraví nebo majetek. Návrh směrnice EU se od zákona o Superfondu liší zejména ve zpětné účinnosti (ta je totiž v USA přípustná a dají se řešit tzv. „historické“ škody).¹⁶¹

¹⁵⁹ CZECHINVEST. Brownfieldy [online]. 2013. Dostupné z WWW: <<http://www.czechinvest.org/brownfields>>.

¹⁶⁰ Brownfields příručka: *Interdisciplinární nástroj zaměřený na problematiku regenerací brownfields* [online]. Lifelong educational project on brownfields, 2006, s. 30 [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://fast10.vsb.cz/lepob/index2/handbook_cz_screen.pdf>.

¹⁶¹ MLČOCH, S. Nad návrhem směrnice ES o ekologické odpovědnosti [online]. České právo životního prostředí: Česká společnost pro právo životního prostředí, 2003. ISSN 1213-5542. Dostupné z: <http://www.cspzp.com/dokumenty/casopis/cislo_07.pdf>.

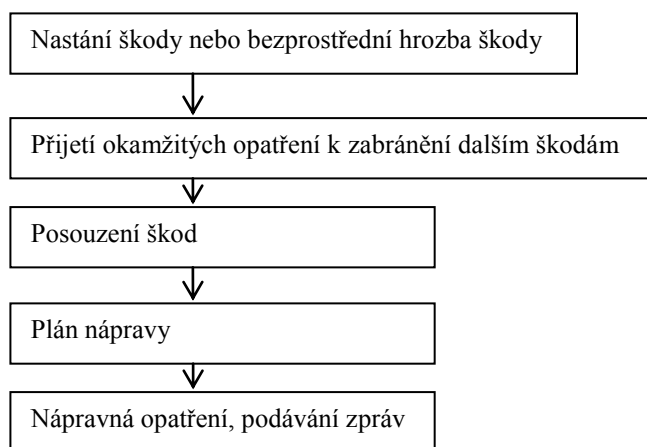
Pojištění odpovědnosti za škodu na životním prostředí se, jak bylo výše uvedeno, začíná objevovat ve vyspělých zemích koncem 80. let 20. století. Pojištění environmentálních rizik může být cenným nástrojem při obchodování s nemovitostmi v brownfieldech a dalších kontaminovaných oblastech. Většina pojistných smluv obecné odpovědnosti vyhotovených od roku 1986 obsahuje tzv. absolutní vyloučení znečištění. To znamená, že je majitelům a provozovatelům nemovitostí poskytována jen malá nebo žádná pojistná ochrana pro environmentální rizika (např. znečištění, které není zjištěno při ověřování stavu před koupí).

Zákonodárci zabývající se ochranou životního prostředí v Evropě pozorně sledovali vývoj v USA. V roce 2004 Evropský parlament a Rada ministrů schválili směrnici ELD, o které bylo zevrubně pojednáno v disertační práci v předchozí kapitole. Do roku 2010 všech 27 členských zemí EU zapsalo směrnici do svých vnitrostátních právních předpisů a od té doby bylo řešeno cca 50 případů¹⁶² v rámci těchto zásad. Směrnice je koncipována velmi obsáhle, pokrývá veškeré škody na chráněných druzích, přírodních stanovištích, vodách a půdách. Dále se zabývá novými třídami znečišťovatelů – geneticky modifikovanými organismy uvolněnými do životního prostředí. Firmy jsou také povinny zajistit prevenci a nápravu škod na životním prostředí, což je v rozporu s právními předpisy stanovenými v oblasti životního prostředí, které stimulují k nápravě pouze důsledků incidentů. Směrnice se vztahuje pouze na škody způsobené po 30. 4. 2007 bez limitu na ručení. Jsou povoleny výjimky pro finanční odpovědnost, a to v případě, že společnost, která škodu způsobila, jednala v souladu s „podmínkami povolení“ podle vnitrostátních právních předpisů, nebo provozovala v souladu se stavem vědeckých a technických poznatků, které existovaly v době škody.

Implementací směrnice do národní legislativy se má dosáhnout cíle, pro který byla přijata, a to zvláště v paradoxní situaci, kdy je doslova převzat text směrnice, který však nevyhovuje místním podmínkám, a není tak dosaženo cíle předvídaného směrnicí.

¹⁶² GILLSON, S. a S. MEYER. M&A Risk management: Global Environmental Liability. ACE USA [online]. 2013 [vid. 2015-03-29]. Dostupné z: <http://www.acegroup.com/us-en/assets/arm_environmental_6_21_13.pdf>.

Směrnice ELD nicméně nebrání tomu, aby členské země zavedly přísnější požadavky na ochranu životního prostředí. Provádění směrnice ELD ukazuje obrázek 19.



Obrázek 19: Provádění směrnice ELD
Zdroj: Vlastní zpracování

Vzhledem k jedinečné povaze každého rizika pro životní prostředí, jsou pojistné smlouvy k pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí v mnoha případech sepsány pro každého jednotlivého pojištěného zvlášť na základě individuálního posouzení. Pojišťovny spíše pečlivě přezkoumávají žádost každého pojištěného a stanovují pojistné případ od případu.

Při analýze dostupných pojistných smluv, je třeba vzít v úvahu, jaká environmentální rizika jsou přesně kryta, zda je částka pojistných limitů dostačující, zda je sjednána spoluúčast a pokud ano, jak vysoká, jaké jsou výluky z pojištění a pojistná doba. Každá pojišťovna má svůj vlastní formulář pro podání žádosti. V mnohých pojišťovnách pracují odborníci na problematiku životního prostředí, technici a právníci, kteří o přijetí žádosti rozhodují. Pokud existují ještě nějaké další dokumenty a informace ohledně ekologických rizik, pojišťovna je většinou vyžaduje také. V některých případech vyšle pojišťovna na místo pojištění i svého poradce pro ekologická rizika nebo má zájem prozkoumat pracovní plán

a stanovený rozpočet. Díky těmto opatřením může pojistitel nastavit limity pojistného krytí či dokonce odmítnout pojistnou ochranu.¹⁶³

Na rozdíl od klasického pojištění odpovědnosti, pojištění typu EIL zajišťuje například náklady na realizaci nápravných opatření za škody způsobené jak v oblasti třetích osob, tak v oblasti vlastněné provozovatelem – viz další kapitola disertační práce. Výhodou je možnost nastavení počátku pojistné ochrany retroaktivně, což má význam především tehdy, když uvažíme skutečnost, že je provozovatel odpovědný za škodu pokud od pojistné události neuplynulo víc než 30 let. Díky zavedení odpovědnosti dochází k tzv. internalizaci externalit, což znamená zahrnutí dodatečných nákladů do nákladů znečišťovatele. Těm subjektům, kterým je škoda způsobena, bude na základě internalizace externality kompenzována škoda¹⁶⁴. K této internalizaci jsou užívány různé nástroje. Uplatněním odpovědnostního systému a principu „znečišťovatel platí“ je škoda kompenzována.

V případě, že není známa výše škod či sám znečišťovatel, pak jsou uplatňovány například tyto internalizační nástroje: poplatky za znečištění, fiskální nástroje typu dotace, subvence, daně, dále půjčky, fondy, regulační standardy a další¹⁶⁵. Internalizacemi externalit se také podrobně zabývá Jílková ve své publikaci, kde uvádí argumenty proti povinnému finančnímu zajištění. *„Argumenty v neprospěch povinného pojištění se obvykle opírají o fakt, že pojišťovací praxe v environmentálním pojištění je teprve na počátku svého rozvoje a neexistuje standardní základ krytí, který by byl přijatelný pro všechny pojišťovací společnosti. V mnoha zemích není tento pojistný produkt v dostatečné míře nabízen. Na druhé straně je zřejmé, že je obtížné nutit pojišťovny, aby nabízely pojistný produkt, u něhož nemají dostatečné – či ani minimální – zkušenosti s kalkulací rizika“*.¹⁶⁶

V souvislosti se stanovením možných škod je potřeba také charakterizovat pojem ekologická újma. Jedná se o škodu, která není působena třetím osobám a která vzniká

¹⁶³ WAEGER, A. M. Current Insurance Products for Insuring Against Environmental Risks. Publication title: The Practical Real Estate Lawyer, American Law Institute, Place of publication: Philadelphia, 1999.

¹⁶⁴ TOŠOVSKÁ, E. Odpovědnost za ekologické škody ve vazbě na Evropskou unii, *Pojistný teoretický bulletin – Pojistné rozpravy* 5, 1999.

¹⁶⁵ TOŠOVSKÁ, E. Finanční zajištění právní odpovědnosti podnikatelských subjektů za ekologické škody. *Finance a úvěr*, 1998.

¹⁶⁶ JÍLKOVÁ, J.: Studie o možnostech internalizace škod na životním prostředí. Praha: Karolinum, 1999.

na životním prostředí jako takovém. Zákon o předcházení ekologické újmy a její nápravě ji definuje jako¹⁶⁷: „nepříznivou, měřitelnou změnu přírodního zdroje, nebo zhoršení jeho funkcí, které se může projevit na chráněných druzích volně žijících živočichů či planě rostoucích rostlin, nebo přírodních stanovištích, či na podzemních či povrchových vodách nebo půdě.“ Vyjmenované škody vzniklé na složkách životního prostředí má pak následně jejich původce povinnost bud¹⁶⁸:

- uvést poškozenou složku životního prostředí do původního stavu, jinými slovy zajistit obnovu funkcí ekosystému, který byl narušen;
- realizovat komplementární opatření (nápravná opatření) jako formu kompenzace, pokud nelze narušený ekosystém uvést do stavu před vzniklou škodou (například vysázet nové stromy,...);
- přijmout kompenzační opatření – náhrada vzniklé škody v peněžních jednotkách.

Navrácení poškozeného životního prostředí do původního stavu i komplementární a kompenzační opatření vyžadují enormní sumy finančních prostředků. Pro krytí těchto škod lze v praxi využít různé formy zajištění. Byl zmíněn jeden ze způsobů krytí, a to environmentální pojištění. Ostatní formy jsou uvedeny níže.

Environmentální pojištění lze dle metodiky OECD rozdělit na¹⁶⁹:

- pojištění odpovědnosti za škodu na životním prostředí třetím stranám EIL¹⁷⁰,
- pojištění sanačních nákladů,
- pojištění neočekávaných nákladů na sanace (cleanup cost cap policy),
- pojištění odpovědnosti dodavatelů,
- pojištění při dopravě nebezpečných látek,
- pojištění provozovatelů skládek.

¹⁶⁷ Zákon č. 167/2008 Sb. ze dne 22. 4. 2008 o předcházení ekologické újmy a o její nápravě a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.

¹⁶⁸ Tamtéž.

¹⁶⁹ MONTI A. Environmental Risks and Insurance No. 6: A Comparative Analysis of the Role of Insurance in the Management of Environment-related Risks [online], OECD, 2003. [vid. 2015-05-10]. ISBN 9264105506. Dostupné z: <<http://www.oecd.org/finance/financial-markets/1939368.pdf>>.

¹⁷⁰ Nezahrnuje náklady na sanace a obvykle se neváže na škody na životním prostředí samotném.

Z důvodu úspory finančních prostředků často provozovatelé nekladou dostatečný důraz na pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí kvůli podceňování rizik, což je spojeno s neznalostí možných následků. Pro firmu přitom mohou mít až likvidační charakter. V některých státech EU je proto využití pojištění rizik tohoto druhu obligatorní.

4.1 Obecné úvahy a argumenty pro zavedení flexibilního povinného pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí

V následující podkapitole bude potvrzen či vyvrácen výzkumný předpoklad č. 2: „**Zavedení flexibilního povinného pojištění je vhodným argumentem k zajištění účinného prosazení environmentální odpovědnosti.**“ V právní doktríně je povinné pojištění často podporované jako prostředek k ochraně nevinných obětí. Povinnost znečišťovatele ke sjednání pojištění odpovědnosti za škodu je dobrý způsob, jak chránit oběti před platební neschopností znečišťovatele. Je nutné se nyní zabývat otázkou, za jakých okolností by mělo být pojištění koncipováno jako povinné. Budou diskutovány informační problémy související s nepřesným posouzením rizik, platební neschopnost provozovatelů, zvýšení očekávaného užitku a potenciální problémy související s povinným odpovědnostním pojištěním.

4.1.1 Informační problémy

Informační problémy mohou nastat v případě, že potenciální znečišťovatel nemůže provést přesné posouzení rizik, kterým je vystaven. Podcenění rizika by v tomto případě mohlo vést k neoprávněnému rozhodnutí nesjednat pojištění odpovědnosti za škodu. Zákonodárce by mohl napravit informační problém zavedením obecné povinnosti se pojistit, tak jako je tomu například u majitelů motorových vozidel. Jednalo by se o pouhý paternalismus v případě, kdy by informační problémy nenastaly, nicméně zákonodárce by tuto povinnost zavedl, protože by to bylo „v nejlepším zájmu“ pojištěného.

Pokud by existovala empirická studie a důkazy o tom, že většina znečišťovatelů značně podceňuje náklady na škody na životním prostředí, které mohou způsobit, a pravděpodobnost, že budou nést odpovědnost za tuto škodu, pak by znečišťovatele vedla

k tvorbě příliš málo rezerv na pokrytí jejich potenciální odpovědnosti. Jsou-li tyto podmínky splněny (lze předpokládat, že znečišťovatelé podceňují náklady na škody na životním prostředí), může být tento nedostatek považován za argument ve prospěch povinného pojištění. Dalším argumentem je problematika platební neschopnosti provozovatele nastíněná v úvodní části a rozvedená v další podkapitole.

4.1.2 Platební neschopnost provozovatelů

Dalším důvodem pro zavedení povinného pojištění je argument často používaný advokáty (insolvenční argument). Tento argument znamená, že rozsah škody může často přesahovat individuální bohatství znečišťovatele, čímž vzniknou problémy s finančním vyrovnáním. Právníci by proto povinné pojištění prosadili jako argument k zajištění účinného odškodnění oběti. V případě „osiřelých“ objektů znečištěných provozovatelem (bez zavedení povinného pojištění) by sanace byla hrazena z veřejných rozpočtů.

V případě, že očekávaná škoda do značné míry přesahuje majetek provozovatele, bude mít znečišťovatel tendenci k uzavření pojištění pouze do výše svých vlastních aktiv, poněvadž je skutečně vystaven jen riziku ztráty svého vlastního majetku, což vede k riziku podpojištění. Jost¹⁷¹ správně poukázal na skutečnost, že za těchto okolností platební neschopnosti by zavedení povinného pojištění mohlo poskytnout optimální výsledek. Zavedením povinnosti sjednání pojištění ve výši očekávané ztráty se dosáhne lepších výsledků. Při zavedení povinnosti pojistit se na plnou odpovědnost bude pojistitel zřejmě muset zajistit všechny prostředky ke kontrole chování pojištěného. Takové internalizace lze dosáhnout pouze v případě, že pojistitel je schopen řídit chování pojištěného. Přes tradiční nástroje pro kontrolu morálního hazardu, které jsou v disertaci zevrubně popsány, pojistitel může zajistit, aby byl provozovatel pod potřebnou kontrolou (a aby nedošlo

¹⁷¹ JOST, P. J. Limited Liability and the Requirement to Purchase Insurance. Symposium on Economic Analysis of International Law. International Review of Law and Economics, 1996.

k nehodě)¹⁷². Tento argument je platný pouze v případě, že morální hazard lze ovládat dostatečně a pojišťovny mají také vhodné pobídky, aby tak učinily.

Povinné pojištění může odstranit oba problémy, protože může poskytnout odpovídající kompenzaci obětem a – jsou-li splněny určité podmínky – odstranit nebezpečí odrazení od uzavření pojištění. Je třeba si položit otázku, zda povinné pojištění odpovědnosti je nejlepším nástrojem k nápravě problému platební neschopnosti. Ačkoliv se lze odkázat na pojištění odpovědnosti za škodu, v této souvislosti existuje i několik alternativ. Možností je first-party pojištění neboli pojištění vlastní škody, ať už povinné či nepovinné¹⁷³. Pojištění vlastní škody Česká asociace pojišťoven ČAP definuje jako¹⁷⁴: „*Pojištění uzavřené předem potencionálně poškozenou stranou v jejím vlastním zájmu k získání náhrady škody v budoucnu od pojistitele v případě vzniku škody, kterou jí způsobí třetí strana (škůdce) nebo poškozená strana sama sobě.*“

4.1.3 Zvýšení očekávaného užítku

První způsob, jak se dívat na tuto otázku, by bylo vrátit se do utilitární literatury o výhodách pojištění. Ekonomické subjekty maximalizují svůj užitek za podmínek jistoty a dokonalých znalostí ekonomického prostředí, protože znají dokonale všechny okolnosti každé tržní směny a provádějí svůj výběr bez rizika. Ve skutečnosti rozhodnutí probíhají v podmínkách nejistoty s více důsledky, a který z těchto důsledků nastane, není předem známo.

Je-li pojištění skutečně prospěšné, protože odstraňuje riziko riziko-averzních jedinců (ne doslova, zmírňuje finanční dopady), a tím zvyšuje jejich užitek, nejsou tyto výhody odůvodněním zavedení povinného pojištění odpovědnosti? K tomuto tvrzení, které vyslovil

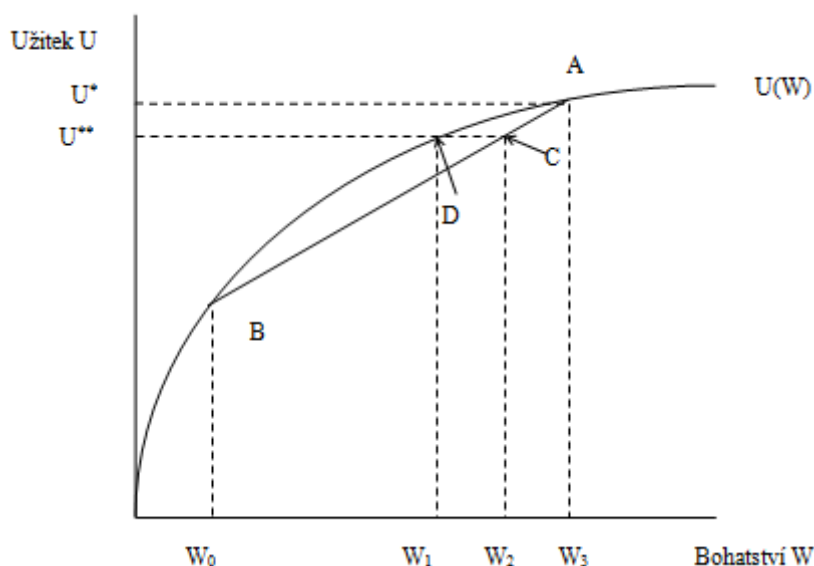
¹⁷² Nepojištění řidiči automobilů, kteří mohou přijít v souvislosti s velikou nehodou o enormní sumu peněz, mohou mít se sjednaným povinným ručením nízkou motivaci k opatrné jízdě, aby zabránili nehodě.

¹⁷³ FAURE, M. Environmental Damage Insurance in Theory and Practice, Timothy Swanson (ed.) An Introduction to the Law and Economics of Environmental Policy: Issues in Institutional Design. Emerald Group Publishing Limited, 2001.

¹⁷⁴ ČAP. First Liability Insurance [online] 2014. [vid. 2015-02-22] Dostupné z: <<http://www.cap.cz/en/about-us/members/119-en-cz/2765-item-437>>.

Faure ve své odborné publikaci *Environmental Damage Insurance in Theory and Practice*, lze ovšem namítnout několik kritických argumentů.

Za prvé, míra averze k riziku se liší. Miliardář pravděpodobně nebude averzní k riziku ztráty 10 000 Kč, ale rodina s nízkými příjmy nejspíš bude, proto bude mít pravděpodobně požadavek na pojištění proti riziku ztráty 10 000 Kč, zatímco miliardář zřejmě ne (viz obrázek 20). Tento jednoduchý příklad jasně ukazuje, že zavedení povinnosti pojistit se může být neúčinné, pokud jde o nucení některých ekonomických subjektů k sjednání pojištění odpovědnosti za škodu, které by za normálních okolností neměly poptávku po pojištění (pojištění v tomto případě nezvyšuje očekávaný užitek).



$U(W)$ – funkce užítku

A – riziko nenastane (užitek U^* , očekávané bohatství W_3)

B – realizace rizika (očekávané bohatství W_0)

C – varianta bez pojištění (očekávané bohatství W_2 se stejným očekávaným užtkem U^{**} jako u bodu D)

Obrázek 20: Funkce užítku a pojištění

Zdroj: Vlastní zpracování dle Holman¹⁷⁵ a Soukupová¹⁷⁶

V případě, že ekologická újma či škoda nenastane, na obrázku 20 jde o bod A, v opačné situaci se provozovatel se svým bohatstvím W nachází na úrovni W_0 . Poněvadž je pravděpodobnost ekologického rizika např. 0,1, tak je úroveň očekávaného bohatství

¹⁷⁵ HOLMAN, R. *Mikroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2., Praha: C.H. Beck, 2007.

¹⁷⁶ SOUKUPOVÁ, J. *Mikroekonomie*. 3. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002.

W_2 a očekávaný užitek je nižší (U^{**}). Maximální pojistné, které je provozovatel ochoten zaplatit, je rozdíl mezi W_3 a W_1 , poněvadž má jistotu bohatství W_2 se stejným očekávaným užitekem U^{**} (bod D). Z obrázku 20 vyplývá následující: provozovatel bez pojištění má nižší očekávaný užitek než v situaci s pojištěním (při zaplacení maximálního pojistného ve výši $W_3 - W_1$).

Faure konstatuje, že zobecněná povinnost se pojistit může vytvořit sociální ztrátu¹⁷⁷. To by mohlo být skutečně vyváženo tím, že ostatní budou mít prospěch z pojištění. Zda se jedná o tento případ, závisí na počtu dotčených zavedením povinnosti se pojistit. Není důvod pro regulační zásahy, pouze na základě skutečnosti, že pojištění může zvýšit očekávaný užitek. Předpokládá se, že odpovědné osoby mají znalosti o jejich expozici vůči riziku, dostupnosti pojištění a dělají dobrá rozhodnutí odpovídajícím způsobem. Není-li tento předpoklad splněn, mohla by být znovu vznesena otázka, zda by mělo být pojištění povinné.

Uvažují-li se škody na životním prostředí, v disertační práci bylo nastíněno, že dle průzkumu odborného periodika StragicRISK¹⁷⁸ až 2/3 velkých evropských firem podceňují přípravu krizového plánu v případě ekologické havárie, která může mít likvidační charakter (škody na životech, nemovitostech, strojích, ztráta dobrého jména atd.). Snížení míry rizika pomocí pojištění znamená správně pochopit, co všechno může toho riziko způsobit. V tomto ohledu tedy lze předpokládat, že pojištění zvýší očekávaný užitek pro ty provozovatele, kterým hrozí uvedené likvidační ztráty.

4.1.4 Enormní výdaje z veřejných rozpočtů na ochranu životního prostředí

Nejvýznamnějším zdrojem financování ochrany životního prostředí v ČR z hlediska objemu finančních prostředků je státní rozpočet. Ze státního rozpočtu se poskytují dotace,

¹⁷⁷ FAURE, M. Environmental Damage Insurance in Theory and Practice, Timothy Swanson (ed.) An Introduction to the Law and Economics of Environmental Policy: Issues in Institutional Design. Emerald Group Publishing Limited, 2001.

¹⁷⁸ AIG Europe Limited. Jak vnímají environmentální rizika evropské společnosti, 2013 [vid. 2014-01-02]. Dostupné z: <<http://www.opojisteni.cz/produkty/jak-vnimaji-enviromentalni-rizika-ti-nejpovolanejsi-risk-manazeri/>>.

návratné finanční výpomoci (např. bezúročné půjčky) a garance na komerční úvěry. Struktura výdajů na ochranu životního prostředí odpovídá rozpočtové skladbě vydané MF ČR. Dalším veřejným zdrojem výdajů do oblasti životního prostředí jsou výdaje ze státních fondů¹⁷⁹. V rámci sledování těchto výdajů je nejdůležitější Státní fond životního prostředí ČR, který byl zřízen roku 1991 (zdroje příjmu tvoří výnosy poplatků za znečišťování a čerpání přírodních zdrojů a část výnosů pokut).

Dalším zdrojem je dnes již zrušený Fond národního majetku České republiky (FNM ČR). I když nebyl státním fondem, je zahrnován mezi veřejné rozpočty. V roce 2006 byl zákonem č. 178/2005 Sb. zrušen. Prostředky a kompetence FNM vynakládané na odstranění starých ekologických škod nyní spravuje MF ČR.¹⁸⁰

V tabulce 12 níže jsou uvedeny výdaje na ochranu životního prostředí z veřejných zdrojů v letech 1998–2013.

¹⁷⁹ CENIA. Investice a výdaje: Životní prostředí České republiky [online]. 2008 [vid. 2015-05-19]. Dostupné z: <<http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/INVESTICE%20A%20V%C3%9DDAJE.pdf>>.

¹⁸⁰ CENIA. Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2014. [online]. 2014. Dostupné z: <<http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/Ro%C4%8Denka%20%C5%BDP%20%C4%8CR%202014.pdf>>.

Tabulka 12: Výdaje z veřejných zdrojů na ochranu životního prostředí v letech 1998–2013

Rok (t)	Zdroj výdajů			Celkem (mil. Kč)
	Státní rozpočet (mil. Kč)	Státní fondy ¹⁸¹ (mil. Kč)	FNM ¹⁸² (mil. Kč)	
1998	4 732,4	2 278,4	2 174,0	9 184,8
1999	5 540,2	2 609,7	1 768,0	9 917,9
2000	5 038,4	2 884,4	2 143,0	10 065,8
2001	4 313,7	3 711,3	2 727,4	10 752,4
2002	4 954,8	4 131,8	3 230,0	12 316,6
2003	5 988,2	4 722,6	2 587,3	13 298,1
2004	6 613,8	4 203,2	3 563,3	14 380,3
2005	7 547,5	3 448,2	6 022,0	17 017,7
2006	16 252,8	2 406,0	5 172,0	23 830,8
2007	18 169,1	1 700,0	6 325,0	26 194,1
2008	11 759,2	2 049,8	5 728,0	19 537,0
2009	16 481,6	2 068,7	8 466,4	27 016,7
2010	18 473,3	4 444,7	5 921,1	28 839,1
2011	19 977,8	10 898,2	3 389,0	34 265,0
2012	19 860,1	11 267,6	3 392,0	34 519,7
2013	20 986,8	2 607,0	2 295,0	25 888,8

Zdroj: Vlastní zpracování dle MŽP¹⁸³ a CENIA^{184,185} a ČÍZP¹⁸⁶

Na obrázku 21 je zaznamenán vývoj výdajů z veřejných zdrojů v letech 1998–2013.

¹⁸¹ Státní fond životního prostředí a Státní zemědělský intervenční fond.

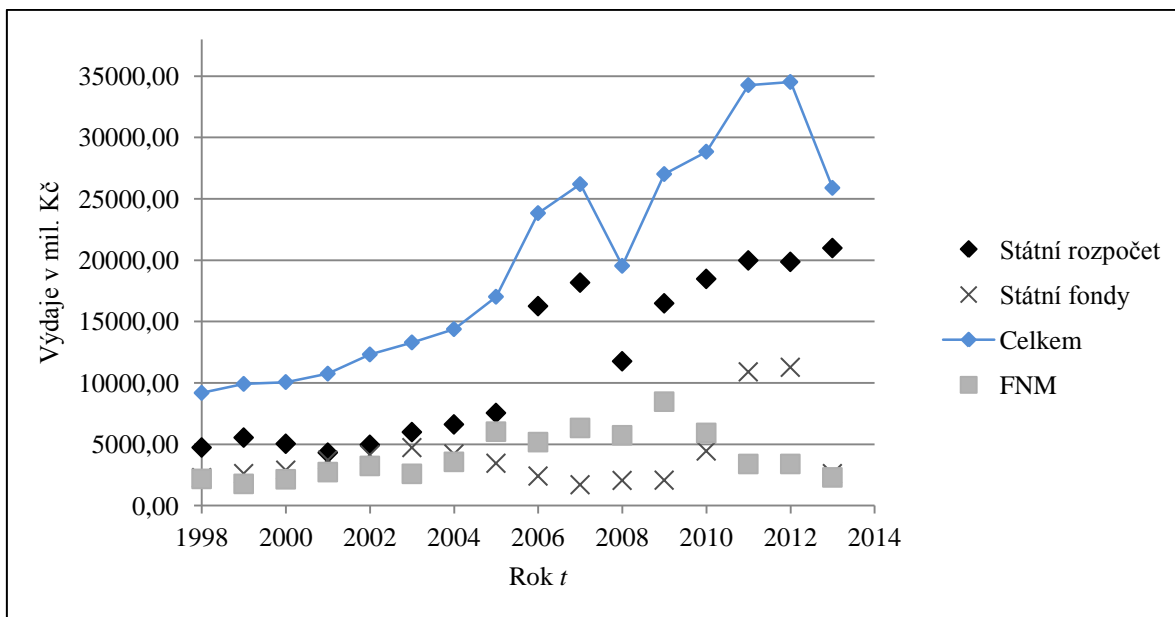
¹⁸² K 1. 1. 2006 byl FNM ČR zrušen zákonem č. 178/2005 Sb. Jeho kompetence a prostředky vynakládané k odstranění starých ekologických škod nyní spravuje Ministerstvo financí mimo státní rozpočet. V tabulce 1 jsou za tuto položku uvedeny výdaje na sanaci starých ekologických škod vzniklých před privatizací.

¹⁸³ MŽP. *Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2006*. [online]. [vid. 2015-05-10]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/www/dav.nsf/rocenka_06/d2.htm>.

¹⁸⁴ CENIA. *Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2011* [online]. 2011 [vid. 2015-05-12]. Dostupné z: <<http://www.cenia.cz/rocenka2011/index.htm#d2>>.

¹⁸⁵ CENIA. *Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2014*. [online]. 2014. Dostupné z: <<http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/Ro%20C4%8Denka%20C5%BDP%20C4%8CR%202014.pdf>>.

¹⁸⁶ ČÍZP. *Výroční zprávy České inspekce životního prostředí České republiky 2004–2014* [online]. Dostupné z: <<http://www.cizp.cz/O-nas/Vyrocní-zpravy>>.



Obrázek 21: Výdaje z veřejných zdrojů na ochranu životního prostředí v letech 1998–2013

Zdroj: Vlastní zpracování dle tabulky 12

Roku 2008 se hodnota výdajů oproti předchozím dvěma letům výrazně snížila v důsledku nezahrnutí evropských dotací. V roce 2009 se hodnota výdajů opět zvyšuje téměř na výši z roku 2006. V roce 2010 se výše výdajů liší oproti roku 2007 o cca 300 mil Kč. Nárůst výdajů v letech 2006 a 2007 byl způsoben započtením evropských fondů. V procentním vyjádření byl největší pokles výdajů ze státního rozpočtu zaznamenaných v roce 2008 o více než 35 % oproti roku 2007. Největší nárůst sledovaných hodnot byl zaznamenan v roce 2006 o více než 115 % a poté v roce 2009 o více než 40 % oproti roku 2008. V roce 2013 byl zaznamenan rapidní pokles v celkových výdajích, což má souvislost se zavedenými legislativními změnami¹⁸⁷. V příloze B je uvedena elementární statistická analýza na základě uvedené literatury včetně predikce dalších hodnot v časové řadě pro roky 2014 a 2015 pomocí modelace lineárního trendu pro zdůraznění významu zavedení principu „znečišťovatel platí“.

¹⁸⁷ MUŽÁKOVÁ, K. a KUBOVÁ, P. Analysis of Development of Public Environmental Protection Expenditures in the Czech Republic. *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky*, 2013.

Z této diskuze a argumentace v podkapitole 4.1 vyplývá velmi důležitý závěr. Autorka zastává názor, že v této oblasti existuje částečná nutnost zavedení povinného pojištění pro škody na životním prostředí, nicméně zákonodárci musí být velmi opatrní při zavádění regulační povinnosti. Flexibilní systém, který by v jednotlivých případech posuzoval, zda má být zavedena povinnost poskytnout finanční zabezpečení, se zdá být vhodnou alternativou povinného pojištění odpovědnosti (i přesto, že tento systém vyžaduje nákladná individuální hodnocení). Takový systém, podle něhož je rozhodnutí o formě a výši finančního závazku ponecháno na správních orgánech, se zdá být pružnější a zahrnuje méně rizik a nebezpečí všeobecného institutu povinného pojištění odpovědnosti za škodu.

4.1.5 Potenciální hrozby povinného odpovědnostního pojištění

Je třeba zdůraznit, že s pojištěním bude vždy spojen **problém morálního hazardu**. To znamená, že i když se zákonodárce rozhodne zavést povinné pojištění, tak by neměl omezit možnosti pojistitele k řešení problémů morálního hazardu. V opačném případě zavedení povinného pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí vytvoří více problémů, než jich vyřeší. Riziko se transferuje na pojistitele, což znamená, že jediným nástrojem k dispozici pro pojistitele odstranit problém morálního hazardu je monitoring pojištěného. Pokud by to bylo obtížné nebo velmi nákladné, zavedení povinného pojištění odpovědnosti za škody může způsobit problémy na straně nabídky pojištění. Shavell¹⁸⁸ jde dokonce tak daleko, když tvrdí, že problém morálního hazardu není možné řídit jediným regulačním zásahem, nemělo by povinné pojištění vůbec existovat. V každém případě se zavedení povinného pojištění zdá problematické, pokud nelze ovládat problém morálního hazardu. Jakým způsobem pojistitelé této problematice čelí, je pojednáno níže v podkapitole 4.2.

Bylo však předpokládáno, že pojistné trhy jsou dokonale konkurenční, a tudíž pojistné a politické podmínky budou šité na míru individuálním potřebám a chování pojištěného za účelem kontroly morálního hazardu optimální. V praxi nicméně existuje mnoho

¹⁸⁸ SHAVELL, S. The Judgement Proof Problem. *International Review of Law and Economics*, 1986. Dostupné z: < http://www.law.harvard.edu/faculty/shavell/pdf/6_Inter_Rev_Law_Econ_45.pdf >.

omezení na pojistných trzích. Pokud je možné nastavit monopolní pojistné, pojistitel bude mít méně pobídek ke sladění pojistného individuálnímu chování pojištěného, což vede k menší kontrole problému morálního hazardu. Z politického hlediska se také zdá velmi problematické, aby bylo pojištění odpovědnosti za škodu na koncentrovaných pojistných trzích povinné. V takovém případě je neúčinnost na pojistném trhu posílena zavedením povinného pojištění. Pojišťovny nikdy nesdílí nadšení z povinné formy pojištění, alespoň ne pro rizika na životním prostředí. Z toho důvodu existuje málo pojistitelů, kteří povinné pojištění zprostředkovávají.

Závislost na pojistném trhu je další problematickou částí v této záležitosti. Zákonodárce by si měl být vědom toho, že jakmile zavede povinné pojištění odpovědnosti, stává se závislým na pojistitelích a pojistných trzích, kteří budou funkci plnit. Praktické možnosti účinného vymáhání bude zřejmě do značné míry záviset na ochotě pojistitelů (pojistný trh je ten, který rozhodne, zda jsou pojistitelé ochotni určité riziko pokrýt). To může nakonec vést k nežádoucí situaci, kdy by zákonodárce zavedl povinnost uzavřít povinné pojištění, ale pojistitelé by takové krytí odmítli¹⁸⁹. Je nutné zdůraznit, že pokud je dostupnost pojištění předpokladem pro fungování podniku, pojišťovny se ve skutečnosti stávají poskytovateli licence v průmyslu, což může být sporné z politického hlediska. Ve skutečnosti se pojistitel stává „policistou v oblasti životního prostředí“.

Uvedené problémy lze napravit, pokud existuje **dobrá spolupráce mezi zákonodárci a pojistným trhem**, přičemž pojistitelé informují politické činitele o pojistitelnosti škod na životním prostředí.

Další problém vyvstává z faktu, že je nutné, aby si zákonodárci uvědomili, že pojištění za škody na životním prostředí je stále ještě **relativně mladý pojistný produkt** a pojistitelé s ním nemají příliš mnoho zkušeností. Pokud je diferencovaná nabídka pojistných smluv omezena, pak se opět nabízí otázka, zda má smysl zavést povinné pojištění, kdy lze toto krytí nalézt jen v omezené míře (nebo bez dostatečné konkurence na pojistném trhu). Omezená dostupnost pojištění rizik na životním prostředí je do značné

¹⁸⁹ Důvodem může být fakt, že pojistitelé nemají s tímto druhem rizika dostatečné zkušenosti, potýkají se s „neznámými neznámými“, nemají dostatečnou pojistnou kapacitu.

míry způsobena nepříznivým výběrem: protože příliš málo provozovatelů má poptávku po tomto druhu odpovědnostního pojištění, optimální rozložení rizik (prostřednictvím zákona velkých čísel) není možné. V této souvislosti lze poukázat na skutečnost, že diferenciaci rizik v oblasti pojištění životního prostředí v Evropě stále ještě stojí na počátku svých možností.

Samozřejmě by se dalo naivně reagovat s návrhem, že pokud pojistné trhy odmítají poskytnout patřičné krytí, zákonodárci by neměli zavádět pouze povinnost uzavřít pojištění pro provozovatele, ale i povinnost pro pojišťovny akceptovat do svého portfolia tento pojistný produkt, což se jeví jako velmi nebezpečná cesta, protože jedním z důležitých nástrojů pojišťoven pro kontrolu morálního hazardu je právě mít možnost sledovat ex ante riziko, které může konkrétní pojistná smlouva představovat. Povinnost přijmout do krytí určitá rizika se zdá být v rozporu se základními principy, které musí být dodrženy, aby bylo zaručeno efektivní fungování pojistných trhů. Všechny tyto úvahy jsou argumenty pro zákonodárce.

4.2 Stanovení pojistného a omezení pojistitelnosti škod

V následující podkapitole autorka odpovídá na výzkumnou otázku: „**Jaká opatření pojistitelé aplikují pro zmírnění morálního hazardu?**“ K určení pravděpodobnosti havárie a stanovení rozsahu možných škod jsou třeba informace získané z podkladů od znečišťovatelů a původců. Při počítání pravděpodobnosti vstupují do úvahy nejen atmosférické podmínky, geografické aspekty, ale také frekvence používání nebezpečných látek¹⁹⁰. Cena pojištění bude nevyhnutelně mnohem vyšší, než je „pojistně-matematicky spravedlivé“. Spočívá to v multiplikátoru škody a pravděpodobnosti. V závislosti na účinnosti správného fungování pojišťovny budou připočítány náklady na základě stupně koncentrace na trhu a ziskové marže (k celkovému pojistnému pojistitelé připočítávají náklady, které souvisí s řízením pojistného produktu a též zisk). Kromě toho bylo naznačeno, že pokud existuje nejistota týkající se rizika, pojistitel ji může kompenzovat

¹⁹⁰ KOTEK, L., a F. BABINEC. Kvantifikace a biorizace rizika metodou IAEA-TECDOC727, Vysoké učení technické v Brně, Ústav metrologie a zkušebnictví, Fakulta strojního inženýrství, Brno, 2005.

rizikovou přírůžkou. Stručně řečeno, pojistné může být mnohem vyšší, než je dle pojistně-matematických výpočtů stanoveno. Pro některé ekonomické subjekty může být tento fakt a toto pojistné stále atraktivní, pro ostatní nikoli.

Jedním z hlavních úkolů každého pojistitele je předpokládat určitá podnikatelská rizika u svých klientů (provozovatelů) a tato rizika hodnotit pomocí vhodných upisovacích nástrojů. Pojistitelé musí plnit očekávání svých různých zainteresovaných stran:

- Investoři očekávají, že pojišťovny spolehlivě vykazují dlouhodobé zisky.
- Regulační orgány dohlížejí na solventnost pojišťoven a ujistiují se, že všechny právní požadavky jsou dodržovány.
- Pojistníci (provozovatelé) vyžadují komplexní pojištění za spravedlivou cenu, spolu s profesionálním vyřizováním pojistných nároků.
- V oblasti odpovědnosti za životní prostředí úřady očekávají, že existují dostatečné finanční prostředky, aby bylo možné napravit škody na životním prostředí.

Za účelem splnění těchto očekávání, je třeba vzít kromě rozsahu poskytovaného krytí v úvahu další náklady:

- na pojistná plnění,
- rezervu na vzniklé nároky, které dosud nebyly hlášeny pojistiteli (IBNR),
- na zajištění (viz další text),
- provize agentů a makléřů,
- administrativní,
- na kapitál,
- na vyrovnávací rezervy,
- na znalecké posudky a právní spory – stanovení sanačních opatření může vést ke zvýšení nákladů soudního řízení.

Čím větší je nejistota s ohledem na očekávané ztráty, tím jsou vyšší kapitálové požadavky na krytí této nejistoty, což vede k vyšším nákladům na pojištění.

Stát se snaží řešit problémy se znečištěním životního prostředí pomocí komerčních pojišťoven, ne vždycky je to pro pojišťovny výhodné. Než se pojistitelé uvolí nabízet

povinné pojištění, budou zvažovat, jestli se jedná o výhodný podnikatelský záměr (jedná se o pojistitelnost z pohledu pojistitele – jaké má podklady pro výpočet ceny, jak bude produkt náročný z pohledu provozu a likvidace, jak mohou být velká pojistná plnění a výkyvy v nich, možnosti zajištění. Na pojištění environmentálních rizik je nahlíženo jako na problematickou oblast z pohledu provozování produktů, jde o odklon od standardních produktů z důvodu větší možnosti výkyvů ve velikosti pojistného plnění.

Není překvapující, že pojišťovny přijaly více konzervativní pohled na určování skutečných nákladů na pojištění, které poskytují. Čím je znění vnitrostátních právních předpisů konkrétnější a čím více jsou jednotné i spolehlivé postupy a metody vyvinuty pro stanovení výše uvedených cílů, tím více jsou tyto nejasnosti rozptýleny, což má na náklady na pojištění nevyhnutelně pozitivní vliv. Vzhledem k těmto problémům se pojišťovny radí, aby využily zkušenosti, které získaly u stávajících pojistných produktů v oblasti odpovědnosti za životní prostředí při navrhování dalších nových forem pojištění a stanovení příslušné rizikové prémie. Stávající ceny a hodnocení struktury, očekávané nároky a další náklady vzniklé při řešení běžných nároků odpovědnosti za životní prostředí poškození může sloužit jako potenciální základ pro stanovení pojistného.

V souvislosti s nedostatkem statistických dat o výskytu a rozsahu ekologických škod nemohou pojišťovny i přes získané kvalitní podklady stanovit přesnou výši rizika a pojistného. Z tohoto důvodu vytváří pojistitelé řadu omezení pro eliminaci morálního hazardu: omezení časové, omezení pojistitelnosti škod, limity plnění, spoluúčast, bonusy a malusy a v neposlední řadě geografická omezení.

4.2.1 Časové omezení

U škody, která vznikla náhle, je možné přesně určit, kdy k ní došlo. Pak lze s jistotou konstatovat, zda pojistná událost nastala v době platnosti pojistné smlouvy. Pokud ano, pojistitel je povinen pojistnou událost zlikvidovat. V opačném případě by se jednalo o škody s postupným znečištěním, kde se nedá přesně stanovit počátek vzniku škody. Pojistitel se stanovením časového omezení kryje pro případ, že v oblasti podnikání provozovatele skutečně k postupnému znečišťování dochází. Nastaví-li pojistitel v pojistné

smlouvě přesnou dobu, kdy bude vzniklé environmentální škody kompenzovat, chrání se před placením za škody, které se projevily až během platnosti smlouvy, přičemž počátek znečištění je datován před sjednáním smlouvy. Environmentální pojištění není retroaktivní a ve většině případů se nepojišťují staré ekologické zátěže.

V případě, že k odhalení škody dojde až po skončení smlouvy a bude zjištěno, že škoda začala vznikat již v době, kdy zařízení bylo pojištěno, pak se v pojistné smlouvě objevuje i tzv. datum po vypršení smlouvy, do kterého bude pojistitel v určitém procentu (ale ne v plné výši) škodu kompenzovat.

4.2.2 Územní planost a geografická omezení

Velmi často bývá pojistiteli aplikována tzv. územní platnost, to znamená stanovení teritoria, pro které bude pojištění platné. V případě enormní havárie se může stát, že dopady nebudou jen na úrovni lokální, ale mezinárodní. Pojistitelé se proti vysokým kompenzacím brání stanovením různých geografických omezení.

V případě nehod a poškození v cizí zemi může dojít k několika situacím¹⁹¹:

- Kancelář společnosti (či pobočka) dceřiné společnosti pojištěného provozuje činnost na domácím trhu, ale vyrábí v cizí zemi.
- Zaměstnanec na služební cestě v zahraničí způsobuje škody na životním prostředí.
- Škody na životním prostředí jsou způsobeny ve chvíli, kdy je služba poskytována nebo činnost prováděna v zahraničí.
- Vyvážený výrobek způsobuje škody na životním prostředí.

Rozšíření krytí do zahraničí je obvykle uděleno po důkladném posouzení situace místního rizika a analýze transpozice směrnice ELD v příslušných vnitrostátních právních předpisech. Navíc, rozsah krytí by neměl přesahovat nabízený příslušnými místními pojišťovacími trhy, což je zvláště důležitý aspekt v případě mezinárodních pojistných

¹⁹¹ BUSENHART, J., BAUMANN, P., SCHAUER, C., ORTH, M., a B. WILKE. Insuring environmental damage in the European Union, Technical Publishing Casualty: Swiss Re publications, 2007. [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.asstech.com/en/downloads/Umweltschaeden_en.pdf>.

programů.¹⁹² CEA ve své publikaci uvádí, že škodu, kterou bude pojistitel pojištěnému hradit, se smí vztahovat pouze na škody na národní úrovni¹⁹³.

4.2.3 Spoluúčast, limity plnění a systém bonusů a malusů

Spoluúčast je stanovena jako částka uvedená v pojistné smlouvě, která se odečítá od každého pojistného plnění (může být vyčíslena jako procento, které se vypočítává z celkové výše pojistného plnění při vzniku škody). Např. pojistné podmínky pojišťovny AIG a pojistného produktu EnviroPro uvádí¹⁹⁴: „*Pojištění podle těchto pojistných podmínek se vztahuje pouze na část újmy nebo nákladů na realizaci preventivních opatření, které převyšují spoluúčast uvedenou v pojistné smlouvě. Spoluúčast se vztahuje na všechny újmy včetně nákladů právního zastoupení a nákladů na realizaci preventivních opatření, vyplývající ze stejného, souvisejícího nebo pokračujícího znečištění.*“ V tomto smyslu lze uvést i možnost sjednání integrální franšizy¹⁹⁵. Možno konstatovat, že pojistitelé se tímto chrání a motivují podnikatele k zabránění havárií menších rozsahů. Spoluúčast pojistitel stanovuje na základě:

1. charakteru provozu, který vstupuje do pojištění,
2. stupně rizika,
3. frekvence hlášení škod,
4. požadované výše klientem.

Za podmínek uvedených v pojistné smlouvě je pojistné plnění za jednu a všechny pojistné události omezeno limitem pojistného plnění a sníženo o příslušnou spoluúčast. Pojistitel

¹⁹² BUSENHART, J., BAUMANN, P., SCHAUER, C., ORTH, M., a B. WILKE. Insuring environmental damage in the European Union, Technical Publishing Casualty: Swiss Re publications, 2007. [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.asstech.com/en/downloads/Umweltschaeden_en.pdf>.

¹⁹³ CEA. The Environmental Liability Directive: Enhancing Sustainable Insurance Solutions, February [online] 2008 [vid. 2014-08-22] Dostupné z: <http://www.cea.eu/uploads/DocumentsLibrary/documents/1203085136_environmental-liability-report.pdf>.

¹⁹⁴ Pojistné podmínky produktu EnviroPro pojišťovny AIG [online] 2015. Dostupné z: <<http://www.arcredit.cz/vpp-dpp/category/158-ch-pojistne-podminky-pro-pojisteni-environmentalnich-rizik-chpp-enviropro-01-1009/32-ch-vppdpp.html>>.

¹⁹⁵ Částka, do jejíž výše se pojistné plnění neposkytuje, nad tuto částku se pojistné plnění vyplácí ve výši stanovené v pojistné smlouvě.

se potýká s „neznámými neznámostmi“ a stanovením limitů pojistných plnění se kryje před rozsáhlými škodami. Důležité zdůraznit, že limit nemusí být v pojistné smlouvě stanoven jako maximální částka pojistného plnění, ale jako roční limit plnění.

Pokud je pojistiteli doručeno oznámení o újmě nebo nároku uplatněném vůči pojištěnému podle pojistné smlouvy, pak: každý další následný nárok nebo újma, a každý další nárok nebo újma související s újmou, která je totožná nebo se vztahuje k újmě nárokované dříve, se bude považovat za uplatněnou vůči pojištěnému a oznámenou pojistiteli v okamžiku, kdy bylo oznámení doručeno poprvé. Jakýkoli nárok nebo újma vzniklé ze stejné příčiny nebo jediné škodné události nebo řady pokračujících, opakujících se nebo souvisejících škodných událostí, se považují za jediný nárok¹⁹⁶. V případě, že podnik zasáhne havárie a dojde k pojistnému plnění, může pojišťovna aplikovat systém malusů. Pokud v průběhu platnosti smlouvy o pojištění environmentálních rizik nedojde v pojištěném podniku k havárii a ke vzniku pojistné události, může pojišťovna odměnit pojištěného formou bonusu formou slevy ze zaplaceného pojistného.

4.2.4 Pojistitelnost škod a výluky z pojištění

Kritéria pojistitelnosti byla uvedena v kapitole, která se věnovala katastrofickým a environmentálním rizikům. Z uvedeného vyplývá, že se pojistitelé vyhýbají pojistnému plnění u havárií s postupným znečištěním a těm rizikům, u kterých je jisté, že v budoucnu nastanou (v případě úniku malého množství chemických látek a následná kontaminace povrchové půdy). Pojištění se ve většině případů též nevztahuje na nároky, újmy a náklady na preventivní opatření týkajících se:

- úmyslného jednání nebo opomenutí odpovědného pracovníka pojištěného nebo vědomého porušování jakéhokoli obecně závazného právního předpisu, technických norem nebo závazného aktu orgánu veřejné správy;

¹⁹⁶ Pojistné podmínky produktu EnviroPro pojišťovny AIG [online] 2015. Dostupné z: <<http://www.arcredit.cz/vpp-dpp/category/158-ch-pojistne-podminky-pro-pojisteni-environmentalnich-rizik-chpp-enviropro-01-1009/32-ch-vppdpp.html>>

- terorismu, válečné, vojenské nebo guerillové činnosti, sabotáže, ozbrojeného násilí, nepřátelských akcí, rebelie, revoluce, občanského nepokoje, povstání;
- zdokonalení a změny vyplývající přímo nebo nepřímo z výstavby, přestavby, renovace, zdokonalení nebo rozšíření infrastruktury atd.

Výluky z pojištění jsou vždy součástí pojistných podmínek k jednotlivým pojistným produktům.

5 Pojistné produkty na ochranu životního prostředí v zemích EU

V předchozím textu disertační práce byly objasněny podrobné poznatky o pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí. V rámci kapitoly 5 budou uvedeny možnosti tohoto druhu pojištění na českém a evropském pojistném trhu.

5.1 Environmentální pojištění v České republice

Pojistné smlouvy zajišťující ochranu proti určeným ekologickým rizikům nyní vyhotovuje omezený počet pojišťoven. Poptávka po produktu je velice nízká. Vyplývá to ze skutečnosti, že povinnost sjednání pojištění se v ČR vztahuje pouze na subjekty, které se neúčastní programu EMAS a které mohou svou činností způsobit újmu vyšší než 20 mil. Kč. Informace k produktu nejsou uváděny ani na webech jednotlivých pojistitelů, zřejmě proto, že se jedná o zcela specifický produkt, který se zprostředkovává výhradně prostřednictvím makléřských společností¹⁹⁷.

V ČR existuje řada pojistných produktů, které mají podobu dobrovolného pojištění nebo pojištění povinného (vyplývající z požadavků české legislativy). Disertační práce se soustředí především na pojištění povinné, nikoli na formy doložky k pojištění obecné odpovědnosti či odpovědnosti za výrobek.

5.1.1 Povinné pojištění škod na životním prostředí dle zákona o předcházení ekologické újmě a její nápravě

Předmětem povinného pojištění škod na životním prostředí je obligatorní tvorba finančního zajištění pro krytí nákladů na preventivní i nápravná opatření související s ekologickou

¹⁹⁷ MUŽÁKOVÁ, K. a KUBOVÁ, P. Environmentální pojištění: ekonomický nástroj ochrany životního prostředí. *IMEA*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014.

újmou. Povinnost je stanovena pro provozovatele zařízení (v ČR cca 40 tis. firem¹⁹⁸), kteří jsou definováni v příloze č. 1 k zákonu 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a její nápravě (např. zařízení na využívání či odstraňování odpadu, zařízení podléhající získání integrovaného povolení IPPC, činnosti související s nakládáním či přepravou nebezpečných chemických látek, nebo nakládání s geneticky modifikovanými organismy či s provozem stacionárních zdrojů znečištění ovzduší).¹⁹⁹

Zákon o předcházení ekologické újmy a její nápravě zapracovává předpis Evropských společenství a *„upravuje práva a povinnosti osob při předcházení ekologické újmy a při její nápravě, došlo-li k ní nebo hrozí-li bezprostředně na chráněných druzích volně žijících živočichů či planě rostoucích rostlin, na přírodních stanovištích vymezených tímto zákonem, na vodě nebo půdě, a dále výkon státní správy v této oblasti.“*²⁰⁰

Povinností provozovatele je předcházet vzniku ekologické újmy a přijímat preventivní a nápravná opatření. Provozovatel musí neprodleně sdělit příslušnému orgánu informace o všech důležitých okolnostech bezprostřední hrozby ekologické újmy a o provedených preventivních opatřeních. V případě, že provedené preventivní opatření bezprostřední hrozbu neodstraní, oznámí tuto skutečnost příslušnému orgánu. Provozovatel, který způsobil ekologickou újmu nebo její bezprostřední hrozbu, je povinen nést náklady (a to dokonce i v případě, kdy preventivní nebo nápravná opatření zajistil příslušný orgán). O náhradě těchto nákladů rozhoduje příslušný orgán, který uložil preventivní či nápravná opatření. Pokud ekologickou újmu (nebo její bezprostřední hrozbu) způsobil více provozovatelů, nesou náklady společně a nerozdílně. Příslušný orgán hradí náklady, které vynaložil místo provozovatele, vždy ze státního rozpočtu, posléze uloží provozovateli povinnost nahradit náklady takto vynaložené, přičemž náklady vybrané příslušným orgánem jsou příjmem státního rozpočtu.²⁰¹

Rozsah pojistného krytí musí po celou dobu výkonu provozní činnosti provozovatele odpovídat rozsahu možných nákladů a intenzitě nebo závažnosti rizika ekologické újmy.

¹⁹⁸ Interní materiál Renomia.

¹⁹⁹ Příloha č. 1 k zákonu č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a její nápravě.

²⁰⁰ Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a její nápravě.

²⁰¹ Tamtéž.

K tomu je provozovatel povinen provést hodnocení rizik jednotlivých provozních činností, které hodlá provozovat, a toto hodnocení aktualizovat v případě změn provozní činnosti. Jak bylo uvedeno výše, pojistné krytí není povinen zabezpečit provozovatel, který prokáže na základě hodnocení rizik, že provozní činností může způsobit ekologickou újmu, jejíž náprava si vyžádá náklady nižší než 20 mil Kč, nebo ekologickou újmu, jejíž náprava si vyžádá náklady vyšší než 20 mil. Kč a provozovatel je současně registrován v Programu EMAS nebo prokazatelně zahájil činnosti potřebné pro zaregistrování do tohoto programu, nebo má certifikovaný systém environmentálního řízení uznaný podle souboru norem ISO 14000 nebo prokazatelně zahájil činnosti potřebné k získání této certifikace. Způsob hodnocení rizik, kritéria posuzování dostatečného zajištění pro provozovatele a bližší podmínky provádění a způsobu finančního zajištění k provedení preventivních a nápravných opatření stanovila vláda svým nařízením.²⁰²

Pojištění ekologické újmy by mělo standardně krýt:

- náklady na sanaci ekologické újmy dle zákona o předcházení ekologické újmě a o její nápravě,
- náklady na realizaci preventivních opatření,
- ekologickou újmu vyplývající z náhlého a neočekávaného znečištění,
- ekologickou újmu vzniklou z postupného znečištění,
- škody na zdraví a věcné škody způsobené třetím osobám v důsledku znečištění,
- přerušení provozu v důsledku ekologické újmy,
- náklady právního zastoupení včetně dodatečných nepředvídatelných nákladů.

Pojistitelé, kteří se pojištěním odpovědnosti dle zákona o předcházení ekologické újmě a o její nápravě zabývají, jsou tito: Allianz pojišťovna, a.s. (pojistný produkt GlobalEKO), Česká pojišťovna, a.s., Generali pojišťovna, a.s., Kooperativa pojišťovna, a.s. Vienna Insurance Group a Uniqa pojišťovna, a.s., z nečlenských pojišťoven pak AIG (pojistný produkt EnviroPro a Liability Energy Solution).

²⁰² Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a její nápravě.

Allianz pojišťovna, a.s. (dále jen Allianz) v reakci na novou legislativu vytvořila samostatný pojistný produkt s názvem GlobalEKO, který představila v roce 2010. Uvedený pojistný program však na svých webových stránkách nijak nepropaguje a při zjišťování podrobnějších informací nebylo možné získat další detaily. V rámci pojistného produktu GlobalEKO je poskytováno²⁰³:

- krytí škod vzniklých podnikatelskou činností,
- náhrada nákladů všech nápravných opatření požadovaných zákonem v případě vzniklé nebo hrozící ekologické škody,
- náhrada škod na životě, zdraví a věcech třetích osob.

Global EKO lze sjednat buď v podobě komplexního pojištění, nebo je možno se soustředit jen na vybraná rizika dle provozovatelova požadavku. Značná individualizace dle potřeb klientů a fakt, že je produkt nabízen velmi krátce, jsou důvody, proč je obtížné získat o produktu GlobalEKO přesnější informace. Na rozdíl od GlobalEKO je o produktu EnviroPro uvedeno několik základních informací v produktovém listu a dále v pojistných podmínkách.

Pojistný produkt EnviroPro od AIG zahrnuje pojistné krytí v základní podobě²⁰⁴:

- nápravu/sanaci ekologické újmy dle zákona č. 167/2008 Sb.,
- náklady na realizaci preventivních opatření,
- náklady právního zastoupení,
- náklady na realizaci nápravných opatření (šetření, odstranění, vyčištění, monitoring) v rámci majetku pojištěného i mimo něj, včetně nákladů na opravu majetku pojištěného, který byl poškozen při realizaci nápravných opatření,
- škodu vyplývající z náhlého i postupného znečištění,
- škodu na zdraví a věcnou škodu, způsobenou v důsledku znečištění třetími osobami.

²⁰³ Interní materiál pojišťovny Allianz pojišťovna a.s.: Produktový leták GlobalEKO.

²⁰⁴ AIG: Produktový list EnviroPro.

Rozsah krytí lze rozšířit případným sjednáním připojištění odpovědnosti za ekologické škody v souvislosti s přepravou, nebo v souvislosti se stavební montáží, nebo pojištění přerušení provozu. Dle pojistných podmínek EnviroPro je pojistnou událostí nárok vyplývající ze znečištění, ke kterému došlo nejdříve ke dni vzniku pojištění, a který byl poprvé uplatněn vůči pojištěnému a písemně oznámen pojišťovně během pojistné doby. Retroaktivní datum lze sjednat také, v tom případě by byl pojistnou událostí i nárok vyplývající ze znečištění vzniklého před vznikem pojištění. „*Pojistné plnění je poskytováno v rozsahu náhrady jakékoli nepředvídané a neúmyslně způsobené škody, za kterou pojištěný odpovídá a která vznikla v důsledku znečištění, a/nebo nákladů na realizaci preventivních opatření vynaložených v souvislosti se znečištěním, které je pojištěný povinen vynaložit.*“²⁰⁵

Pojišťovací společnost AIG nabízí upisovací kapacitu až do výše 100 mil. USD, v závislosti na druhu rizika a rozsahu krytí. AIG Liabilities Energy v minulých letech představilo nový pojistný program v rámci regionu střední a východní Evropy zaměřený na oblast pojištění rizik ropného a petrochemického průmyslu, energetických rizik, veřejných služeb, chemického a farmaceutického průmyslu, dobývání nerostných surovin a stavebních rizik.²⁰⁶ AIG Liabilities Energy umožňuje jednou pojistnou smlouvou poskytnout pojistné krytí, zahrnující pojištění odpovědnosti za škody způsobené třetím osobám, pojištění krizového řízení a pojištění škod na životním prostředí. Pojištění je možné sjednat pro územní rozsah celého světa včetně USA a Kanady.

V rámci obecné odpovědnosti je možné pokrýt odpovědnost pojištěného v souvislosti s nemovitostí, jakož i odpovědnost za výrobek a vadně vykonanou práci jak na bázi „*loss occurrence*“, tak i na bázi „*claims made*“. Pojištění krize poskytuje klientům okamžitou podporu při řešení závažných krizových scénářů s limity krytí do výše 5 mil. Kč. Pojištění stavební činnosti je řešení pro firmy zabývající se stavebně-montážní činností. Pojištění krizového řízení poskytuje pojištěnému řešení pro minimalizaci následků různých druhů

²⁰⁵ Pojistné podmínky produktu EnviroPro pojišťovny AIG [online] 2015. Dostupné z: <<http://www.arcredit.cz/vpp-dpp/category/158-ch-pojistne-podminky-pro-pojisteni-environmentalnich-rizik-chpp-enviropro-01-1009/32-ch-vppdpp.html>>.

²⁰⁶ AIG. Produktový leták k pojištění Liabilities Energy Solutions, 2014. Dostupné z: <http://www.aig.cz/charisint/internet/CZ/cs/files/Prod_profile%20liabilities%20energy_tcm878-588987.pdf>.

krizových situací a jejich řízení. Pojištění škod na životním prostředí může zahrnovat náklady na vyčištění pozemků (vlastních i cizích), náklady na obnovu do původního stavu, odpovědnost za škody na majetku a zdraví třetích osob či náklady přerušení provozu u pojištěného.

5.1.2 Povinné pojištění závažných havárií dle zákona o prevenci závažných havárií

Riziko vzniku závažné havárie souvisí s únikem nebezpečné látky, požárem nebo výbuchem v objektu, v němž se nebezpečná látka vyrábí či zpracovává. Následky takové havárie mohou vyústit v ohrožení životů a zdraví lidí v okolí objektu, jejich majetku, ale také životního prostředí. Pojištění se vztahuje na stanovenou povinnost pojištěného nahradit nemajetkovou újmu nebo škodu za předpokladu, že vznikla v důsledku závažné havárie podle zákona č. 59/2006 Sb. (dále jen zákon o prevenci závažných havárií). Pojistitel je povinen poskytnout pojistné plnění za předpokladu, že:

- a) škodná událost nastala v době trvání pojištění a současně
- b) první projev první újmy vzniklé v důsledku této škodné události nastal v době trvání pojištění.

Tvorba takto složitého pojistného produktu prochází fázemi postupu profesionální pojišťovny. Informace ohledně přípravných fází byly zpracovány na základě osobních konzultací s nejmenovaným pojistitelem nabízející pojištění závažných havárií. U závažných průmyslových havárií je tento postup popsán následovně:

1. Rozpracování nového pojistného produktu, kalkulačního programu.
2. Jednání se zajistiteli.
3. Přijetí nabídky spolupráce s externími firmami.
4. Příprava dotazníků pro klienty – provozovatele.
5. Příprava vyhodnocovací procedury.
6. Zkušební prohlídky a vyhodnocení.
7. Dopracování podkladových materiálů ve spolupráci s potenciálním soupojistitelem.

Po těchto fázích nastává pojišťování provozovatelů, kterých se týká zákon o prevenci závažných havárií. Postup lze vyjádřit následovně:

1. Poptávka klienta a zároveň makléře.
2. Vypracování dotazníku s provozovatelem.
3. Předání dotazníku a dalších materiálů pojistiteli.
4. Zpracování materiálů příslušnými orgány pojišťovny.
5. Osobní a důkladná prohlídka pojišťovaného objektu.
6. Vypracování zprávy o výsledcích prohlídky.
7. Předání vyhodnocení upisovateli a rozhodnutí o přijetí do pojištění.
8. Příprava nabídky pojištění.
9. Uzavření smlouvy.

V dotazníku se nachází především organizační schéma podniku, mapa objektu a jeho okolí se zákresem popisovaných skutečností, technologická schémata, výpis z obchodního rejstříku, topografická mapa objektu a jeho okolí, kopie návrhu na zařazení dle zákona o závažných haváriích, dokumentace bezpečnostního programu nebo bezpečnostní zprávy a podklady pro vnější havarijní plán.

Pojistitel je povinen poskytnout pojistné plnění z jedné pojistné události maximálně do výše limitu sjednaného v pojistné smlouvě. Pro specifický rozsah pojištění (zejména připojištění) lze v rámci jedné pojistné smlouvy sjednat zvláštní limit pojistného plnění (tzv. sublimit), přičemž pojistitel poskytne pojistné plnění z jedné pojistné události nastalé ze specifického rozsahu pojištění maximálně do výše sublimitu. Pojistitel v tomto případě poskytuje náhradu přiměřených nákladů (s použitím metod známých v době, kdy se začalo s opatřeními) na zamezení, odstranění, neutralizování jakéhokoliv úniku nebo šíření nebezpečné látky ve smyslu zákona o prevenci závažných havárií, ke kterému došlo nebo dochází následkem škodné události.

Pojištění se nevztahuje na řadu výluk (újma způsobená úmyslným jednáním, azbestem, genetickými změnami organismů, vadným výrobkem, špatného technického stavu,

porušením právní odpovědnosti atd.)²⁰⁷ Výše pojistné částky v pojistné smlouvě pojištění odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku závažné havárie musí odpovídat rozsahu maximálních možných škod. Rozsah těchto škod je vyjádřen v bezpečnostním programu nebo v bezpečnostní zprávě schválené okresním úřadem.

Bezpečnostní program²⁰⁸ prevence závažné havárie je dokumentem, zpracovaným povinně provozovatelem zařazeným do skupiny A a B.²⁰⁹ Zařazení podniku do skupiny A nebo B (nebo i nezařazení objektu pod účinnost zákona) je významnou povinností provozovatelů, která se řídí přílohou č. 1 zákona o prevenci závažných havárií. Objekty se zařazují do skupiny A nebo B dle množství skladovaných nebo používaných chemických látek (provozovatel zpracuje návrh na zařazení, samotné zařazení objektu či zařízení do skupiny určí krajský úřad)²¹⁰.

Výsledkem dílčí rizikové analýzy pojistitele je hodnocení h , kde:

$$1 \leq h \leq 5 \quad (4)$$

Hodnocení 1 je považováno za nejlepší a hodnocení 5 nejhorší (nejrizikovější). Pro výpočet pojistného za pojištění odpovědnosti za škody způsobené závažnou havárií je nutno určit celkový rizikový koeficient K_r , kde:

$$0,3 \leq K_r \leq 6 \quad (5)$$

Celkové pojistné (CP) pojistitel vypočítá dle vztahu:

$$CP = NP + SN + KZ \quad (6)$$

²⁰⁷ Dle pojistných podmínek jednotlivých pojistitelů.

²⁰⁸ Je zde dle zákona o prevenci závažných havárií uvedena identifikace zdrojů rizika, určení možných scénářů událostí a jejich příčin, odhad dopadů možných scénářů závažných havárií, odhad pravděpodobností scénářů závažných havárií, stanovení míry rizika a hodnocení přijatelnosti rizika vzniku závažných havárií.

²⁰⁹ SATUM Asociace českých pojistných makléřů. Pojištění závažných havárií [online]. 2015 [vid. 2015-05-19]. Dostupné z: <<http://www.satun.cz/?page=1&id=119>>.

²¹⁰ Zákon o prevenci závažných havárií.

kde:

NP je netto pojistné,

SN jsou správní náklady,

KZ je kalkulovaný zisk.

NP představuje část *CP*, které je určeno k pokrytí pojistných plnění včetně tvorby rezerv, přičemž výši *NP* ovlivňuje pojistná částka a míra rizika. Mezi další cenotvorné faktory patří úroveň spoluúčasti, přírážky na tvorbu rezervy, systém bonusů a malusů atd. Složitost kalkulace závisí na rozsahu individualizace – čím více se přihlíží k individuálním požadavkům pojistníka a rizikovosti, tím je kalkulace spojena s vyššími *SN*²¹¹.

V tabulce 13 je uveden výčet pojistitelů nabízející pojištění dle zákona o prevenci závažných havárií.

Tabulka 13: Seznam pojistitelů nabízejících pojištění škod na životním prostředí v ČR

Pojistitel	Pojištění odpovědnosti za škody způsobené závažnou havárií	Dobrovolné odpovědnostní pojištění škod na životním prostředí
Allianz pojišťovna, a.s.	×	×
Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group	–	×
Česká pojišťovna, a.s.	×	×
HDI Versicherung AG, organizační složka	–	×
Generali pojišťovna, a.s.	×	×
Kooperativa pojišťovna, a.s. Vienna Insurance Group	×	×
MAXIMA pojišťovna, a.s.	×	×
Slavia pojišťovna, a.s.	–	×
Triglav pojišťovna, a.s.	×	×
UNIQA pojišťovna, a.s.	–	×

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČAP a webových stránek pojistitelů²¹²

Do výčtu byli zahrnuti i ti pojistitelé, kteří sjednávají dobrovolné pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí. V tabulce 14 jsou uvedeny počty provozovatelů zařazených dle zákona o prevenci závažných havárií do skupiny A a B. Údaje byly získány

²¹¹ DUCHÁČKOVÁ, E. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Ekopress, c2009.

²¹² ČAP. Produkty pojišťoven [online] 2015 [vid. 2014-02-26]. Dostupné z: <<http://www.cap.cz/ProduktyPojistoven.aspx>>.

z jednotlivých krajských úřadů případně z webu HZSCR²¹³. Krajský úřad je pověřen evidencí uzavřených pojistných smluv a jejich změn a také uložení pokuty až do výše 700 tis. Kč, pokud provozovatel nesplní povinnost sjednat si pojištění závažných havárií nebo oznámit jakoukoliv změnu.

Z níže uvedené tabulky vyplývá skutečnost, že pro více než 175 (nebyly zveřejněny počty provozovatelů pro Plzeňský a Jihomoravský kraj) provozovatelů v ČR existuje povinnost uzavřít pojištění odpovědnosti za škody způsobené závažnou havárií.

Tabulka 14: Počet provozovatelů dle zákona o prevenci závažných havárií v roce 2015

Kraj	Počet provozovatelů zařazených dle zákona o prevenci závažných havárií do skupiny A, B	
	A	B
Středočeský	19	30
Jihočeský	4	5
Karlovarský	1	4
Ústecký	18	15
Liberecký	3	4
Pardubický	4	12
Vysočina	3	6
Olomoucký	2	2
Moravskoslezský	10	13
Zlínský	8	8
Jihomoravský	N/A	N/A
Královéhradecký	2	2
Plzeňský	N/A	N/A
Celkem	74	101

Zdroj: Vlastní zpracování dle HZSCR a webových stránek jednotlivých krajských úřadů

5.2 Environmentální pojištění ve vybraných zemích EU

Evropské pojišťovnictví se aktivně účastní transpozičního procesu směrnice ELD do národní legislativy členských zemí. Jak bylo uvedeno výše, odpovědnost podle směrnice se skládá ze dvou složek (ze striktní odpovědnosti pro specifické rizikové aktivity, které se definují v rámci IPPC, a z odpovědnosti, která je vázaná k určité profesní chybě – za zavinění). V současnosti v EU existují v rámci obecné odpovědnosti pojistné produkty, které pokrývají částečně některé prvky směrnice. Jedná se o pojištění

²¹³ Hasičský záchranný sbor České republiky.

odpovědnosti za škodu na životním prostředí nastalé v důsledku nenadálé, neočekávané a nekontrolovatelné havarijní události.

Pojistitelé ve **Francii** například dlouhou dobu zastávali vůči environmentálnímu pojištění negativní postoj. V 90. letech 20. století došlo k vyloučení rizik ohrožujících životní prostředí z pojištění obecné odpovědnosti za škodu, následně vznikly nové pojistné produkty týkající se odpovědnosti za škody na životním prostředí, které byly poskytovány pojišťovacím poolem Assurpool²¹⁴. Členové Assurpoolu se podílejí na pojištění vlastním vrubem se závazkem dále tato rizika individuálně nezajišťovat. Směrnice ELD byla do francouzského právního řádu transponována 21. 4. 2009 (přijetí nového mechanismu odpovědnosti za vznik ekologické újmy, který respektuje PPP). Pomocí nepovinného pojištění odpovědnosti jsou kryta pouze náhlá znečištění třetím stranám, přičemž náklady na dekontaminaci jsou z pojistného krytí vyloučeny (maximální výše pojistné částky se u tohoto typu pojištění pohybuje okolo 300 000 EUR).

Ve **Velké Británii** má environmentální pojištění poměrně dlouhou tradici. Implementace směrnice ELD (1. 3. 2009) vedla ke vzniku nových pojistných produktů pojištění odpovědnosti za ekologickou újmu. Objektívni odpovědnost za ekologickou újmu mají provozovatelé ve Velké Británii pouze v legislativně vymezených činnostech, nepožaduje totiž povinné finanční zajištění (kromě činností přepravy nebezpečného materiálu a paliv). Na druhé straně je však po všech provozovatelích, jejichž činnost by mohla způsobit vznik ekologické újmy, vyžadováno povolení k činnosti²¹⁵. Pojistná krytí se pohybují u malých subjektů ve výši 1–5 mil. EUR, u středních podniků 5–10 mil. EUR a u velkých provozovatelů 10–30 mil. EUR. Jak již bylo uvedeno výše, environmentální pojištění má

²¹⁴ CODLOR. Gestion du risque environnemental : Responsabilité et assurance [online]. [vid. 2015-02-07]. Dostupné z: <<http://www.codlor.com/img/fichiers/file/Dossiers%20techniques%20CODLOR/n59.pdf>>.

²¹⁵ Environmental Liability Directive 2004/35/EC – UK report to the European Commission on the experience gained in the application of the Directive [online]. [vid. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/eld_ms_reports/UK.pdf>.

na britském trhu dlouhou tradicí a kapacita pojistného trhu převyšuje spotřebitelskou poptávku, což je důvodem, proč si pojišťovny mohou dovolit vysoké pojistné limity²¹⁶.

Požadavek finančního zajištění je v **Německu** uplatňován jako povinný pouze pro vybrané podnikatelské aktivity, které jsou definované v zákoně o odpovědnosti škody za životním prostředí (Umwelthaftungsgesetz). Pojistná plnění jsou poskytována v případě, že ke škodě došlo v důsledku náhlé a nevyhnutelné události, přičemž standardní pojistné limity činí 2 mil. EUR²¹⁷. Německo je pozitivním příkladem země, kde je na otázku ochrany životního prostředí kladen velký důraz. Na regionální úrovni vzniklo v Německu několik kompenzačních fondů pro zabezpečení odpovědnosti v oblasti nakládání s odpady, které jsou financovány systémem uživatelských nebo administrativních poplatků.

Pojistitelé po provozovateli požadují řadu informací (povaha provozní činnosti, množství a nebezpečnost skladovaných látek, charakter okolí, způsoby úniku látek z provozu, historie dosavadních škod atd.). Zhodnocení současného znečištění lokality za účelem možnosti oddělení staré ekologické zátěže a nových škod je též důležitou součástí analýzy rizik. Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že pojistitelé získávají informace o „*baseline conditions*“, tj. výchozích podmínkách.

Poněvadž pojistitelé nemají komplexní zkušenosti v oblasti nakládání s environmentální ztrátou v souvislosti se směrnicí ELD, musí čerpat z alternativních a veřejně přístupných zdrojů informací, které jim umožní odhadnout závažnost ztráty a frekvenci. Podle právních předpisů EU týkajících se monitorování průmyslových aktivit s vysokou expozicí potenciálních ztrát, členské státy musí hlásit všechny závažné události, ke kterým došlo na jejich území v registračním centru Komise EU MAHB (*Major Accident Hazards*

²¹⁶ Survey of environmental liability insurance developments [online]. 2014 [vid. 2015-03-24]. Dostupné z: <<http://www.insuranceeurope.eu/uploads/Modules/Publications/briefing-note-eld.pdf>>.

²¹⁷ GÖTHAER. Umwelthaftpflichtversicherung [online]. [vid. 2015-01-13]. Dostupné z: <<http://www.gothaer.de/geschaeftskunden/gewerblichehaftpflichtversicherung/umwelthaftpflichtversicherung.htm>>.

Bureau). Tyto informace jsou pak uloženy centrálně v databázi závažné havárie systému výkaznictví MARS (*Major Accident Reporting System*).²¹⁸

Některé evropské země mají své národní řešení odpovědnosti za životní prostředí, kde pojistné pooly nabízí své vlastní pojištění odpovědnosti za životní prostředí²¹⁹. Prvky směrnice ELD by mohly být začleněny do stávajících poolů – i jako samostatné řešení. Při transpozici směrnice ELD do vnitrostátních právních předpisů je možné, že i některé země, které budou vytvářet nový pool, budou zahrnovat inkasování pohledávek v občanskoprávních i veřejnoprávních vztazích. Sdílení odborných znalostí je pozitivním aspektem řešení jakékoli poolové báze. To samozřejmě předpokládá, že pool využívá své vlastní environmentální specialisty, kteří zvládají analýzu rizik, vytváření ceny a upisování, a má odborný personál pro správu pohledávek. Další velkou výhodou poolů je možnost rozložení rizika mezi mnoho pojistitelů a zajistitelů.

Zahraniční pojistitelé mají bohatší zkušenosti s upisováním a pojišťováním škod na životním prostředí (v ČR se pojistný produkt objevuje v posledním desetiletí). V níže uvedeném textu budou vymezeny pojistné produkty pojištění škod na životním prostředí využívané v zahraničí.

5.2.1 Pojištění odpovědnosti za škodu na životním prostředí EIL

Pojištění odpovědnosti za škodu na životním prostředí EIL (*Environmental Impairment Liability*) kryje škody na majetku a zdraví způsobené třetí osobě (*third-party claims*).

Na některých pojistných trzích pojistitelé vyvinuli nezávislé pojistné produkty, které doplňují stávající řešení odpovědnosti za životní prostředí s krytím pro ublížení na zdraví, škod na majetku, a do jisté míry i finanční ztráty²²⁰. Tento přístup umožňuje

²¹⁸ BUSENHART, J., BAUMANN, P., SCHAUER, C., ORTH, M., a B. WILKE. Insuring environmental damage in the European Union, Technical Publishing Casualty: Swiss Re publications, 2007. [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.asstech.com/en/downloads/Umweltschaeden_en.pdf>.

²¹⁹ Příklady zahrnují Assurpool s Francií, Španělskem *Español de Riesgos Medioambientales* a pool v Itálii *Inquinamento*.

²²⁰ V Německu je samostatná podoba pojištění doporučována asociací pojišťoven GDV, kde prodáván doplňkový produkt pro politiky EIL.

pojistná řešení bez nutnosti zasahovat do odpovědnosti za životní prostředí. Jak již bylo uvedeno, produkt EIL zajišťuje tradiční nároky třetích stran, odpovědnost za zranění nebo škody na majetku, výsledné finanční ztráty.²²¹ Pojištění kryje také náklady související se zmírněním škod (*mitigation costs*)²²² nebo škody způsobené třetí osobou na zdraví či majetku pojištěného subjektu (*first-party claims*).²²³ Pojistná doba se stanovuje na 1 rok, maximálně na 10 let. Po uplynutí období je možné pojistnou smlouvu prodloužit. V režimu EIL se lze setkat s omezeními (o kterých bylo pojednáno v kapitole 4) jako je stanovení spoluúčasti ve výši 5 000 USD a pojistných limitů, které se pohybují od 1–150 mil. USD (viz tabulka 15).

5.2.2 Pojištění dekontaminace (*Clean-up costs*)

S pojištěním dekontaminace se lze setkat v souvislosti se sanací starých ekologických zátěží brownfields. Investor, který se zde rozhodne vystavět komerční zařízení, musí odstranit ekologickou zátěž (zbavit se např. chemických látek, dekontaminovat půdu). Náklady na dekontaminaci se mohou vyšplhat do vysokých finančních částek, jejichž výši nelze mnohdy ani před realizací sanačních prací přesně zjistit. Z tohoto důvodu tyto pozemky dlouho leží ladem, protože investovat se do nich nevyplácí a v souvislosti s existencí pojištění dekontaminace je investice do brownfields méně riskantní (je-li investor pojištěn a dojde-li k překročení odhadovaných nákladů na sanaci, bude překročení odhadovaných nákladů kompenzováno pojistným produktem).

Náklady dekontaminace nebo-li „clean-up náklady“ (náklady provozovatele na odstranění historické kontaminace půdy) se týkají pojistníka. Takové krytí je obvykle nabízeno v pojištění požáru, např. na úhradu dekontaminačních nákladů jako důsledku požáru.

²²¹ BUSENHART, J., BAUMANN, P., SCHAUER, C., ORTH, M., a B. WILKE. Insuring environmental damage in the European Union, Technical Publishing Casualty: Swiss Re publications, 2007. [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.asstech.com/en/downloads/Umweltschaeden_en.pdf>.

²²² MONTI A. Environmental Risks and Insurance No. 6: A Comparative Analysis of the Role of Insurance in the Management of Environment-related Risks [online], OECD, 2003. [vid. 2015-05-10]. ISBN 9264105506. Dostupné z: <<http://www.oecd.org/finance/financial-markets/1939368.pdf>>.

²²³ ŠLISBAUR, M.: Pojištění environmentálních rizik, interní materiál společnosti Respect insurance brokers, 2007.

Pojištění dekontaminace kryje též náklady, které vznikají při postupné kontaminaci lokality – náhlé a náhodné znečištění. Režim zajišťuje a kryje dodatečné náklady v důsledku neočekávané nebo neobjevené kontaminace, změny v legislativě a přírodních jevů, které překročily určitý limit. Předpokladem pro tento druh krytí je schválený sanační plán s ověřeným rozpočtem.

V EU existuje stále mnoho průmyslových objektů s historickou kontaminací, které buď nebyly vyčištěny vůbec, nebo nedostatečně. V mnoha případech povaha a závažnost znečištění není známa. Jako odpovědnost v souvislosti se směrnicí ELD je vymezena na škody vyplývající z událostí, které nastaly po platnosti směrnice ELD.²²⁴

Jak je uvedeno v tabulce 15, pojistná smlouva bývá často sjednána jen na dobu trvání určitého projektu s minimální výší spoluúčasti obvykle 10–20 % kalkulovaných nákladů na dekontaminaci a pojistné limity v rozsahu 1–150 mil. USD. V pojistné praxi se lze setkat s kombinací obou výše zmíněných produktů (pojištění dodatečných nákladů na dekontaminaci staré ekologické zátěže s pojištěním odpovědnosti za škodu na životním prostředí EIL).

5.2.3 Další pojistné produkty v oblasti ochrany životního prostředí

Pojištění škod vzniklých při přepravě nebezpečných látek (*transportation coverage*) je dalším pojistným produktem, který kryje environmentální rizika, ke kterým může dojít během převozu nebezpečných chemických látek či nebezpečných odpadů. Pojištění skládek odpadu (*environmental coverage for landfills*) je hybridní druh pojistně-finančního produktu (spojuje oblast pojištění a oblast tvorby finančních rezerv). Pojištění skládek je aktuální pro ty provozovatele, kteří i po přerušení či zastavení činnosti skládky odpadu jsou odpovědní za škody na životním prostředí a musí se o ni náležitě postarat nejen bezprostředně po ukončení její činnosti, ale i dále v budoucnu. Musí proto vytvářet dostatečné finanční rezervy.

²²⁴ Znečištění, která nastala do data 30. 4. 2007.

Další pojistné produkty, které kryjí environmentální rizika, jsou uvedeny v tabulce 15 níže. Jedná se především o pojištění rizik pro dodavatele, pojištění profesní odpovědnosti za škodu, pojištění příslušných rizik pro věřitele či pro vlastníky podzemních tanků a nádrží a řadu dalších.

Tabulka 15: *Pojistné produkty pro krytí environmentálních rizik zahraničních pojišťoven*

Pojistný produkt	Pojistná doba v letech	Spoluúčast v USD	Pojistné limity v mil. USD	Vhodné pro provozovatele
Pojištění EIL	1–10	> 5000	1–150	Chemický průmysl, přepravci nebezpečného odpadu, skládky
Pojištění dekontaminace	1–10	10–20 % z nákladů na sanaci	1–150	Investoři do pozemků, nemovitostí, dodavatelé sanačních prací
Pojistné krytí pro účastníky majetkových transakcí	3–10	>5000	1–150	Investoři do pozemků, nemovitostí
Pojištění environmentálních rizik pro dodavatele	Obvykle 1	>5000	1–100	Dodavatelé sanačních prací
Pojištění profesní odpovědnosti za environmentální škodu	Obvykle 1	>2500	1–100	Environmentální laboratoře
Pojistné krytí pro věřitele	Individuálně	>5000	1–100	Finanční instituce
Pojistné krytí pro investiční společnosti a banky	N/A	N/A	N/A	Investiční společnosti, banky
Pojištění environmentálních rizik pro obchodníky s vozidly a opravny	N/A	N/A	N/A	Prodejci a servis aut
Pojištění environmentálních rizik pro vlastníky podzemních tanků a nádrží	N/A	N/A	N/A	Chemický průmysl, čerpací stanice

Zdroj: Vlastní zpracování dle Šlisbaur²²⁵

5.3 Vývojové trendy v zajištění pojištění odpovědnosti

Krytí závažných průmyslových havárií s sebou nese rizika vzniku extrémních škod a ani nejnižší škody v pojistném kmeni nenabývají nízkých hodnot. To je jeden z důvodů, proč je velice důležité zajištění jednotlivých pojistných smluv. Existují různé formy zajištění, které lze v tomto případě použít. Ve většině případů se využívá **fakultativního zajištění**, poněvadž kapacita prvopojistitele nepokrývá objem transferovaného rizika.

²²⁵ ŠLISBAUR, M.: Pojištění environmentálních rizik, interní materiál společnosti Respect insurance brokers, 2007.

U fakultativní formy zajištění dochází k vyjednávání zajistného (ceně zajištění) pro každou pojistnou smlouvu. Prvopojistitel hledá zajistitele a vyjednává o zajistném ještě před uzavřením pojistné smlouvy, jelikož cena zajištění a typ zajištění včetně podmínek významně ovlivňují výši celkového pojistného v pojištění odpovědnosti.

V některých případech volí prvopojistitel **obligatorní zajištění**, kde jsou jednotlivé společnosti (provozovatelé) kategorizovány do rizikových skupin, přičemž pojišťovna může mít sjednané obligatorní zajištění například pro skupinu s nejnižším rizikem. Zmíněná kategorizace probíhá na základě několika kritérií, je nutno ale poznamenat, že volená kritéria jsou neustále vylepšována ze strany prvopojistitele i zajistitele. Dále dochází ke kontrole plnění kritérií a tlačí pojištěného k neustálému zlepšování bezpečnosti a preventivním opatřením, jelikož tím docílí snížení rizika.²²⁶

V současné době se přenos závažných průmyslových rizik v pojištění odpovědnosti provádí především typy ručení LORA, LOD a Claims made, které budou rozebrány v následujícím textu.

5.3.1 Časová upisovací báze LORA

Časová upisovací báze LORA (*Losses Occurring on Risks Attaching during the reinsurance contract period*) označuje bázi roku předpisu. Zajištění kryje část škod v těch pojistných smlouvách vyhovujících zajistné smlouvě, které byly během platnosti zajistné smlouvy nově sjednány nebo prodlouženy. LORA ovšem není typická pro neproporcionální zajištění, protože neodpovídá jeho charakteru.²²⁷ Časový rozsah zajistné ochrany je koncipován tak, že pojistitel ceduje všechna rizika. Jedná se o ta rizika v pojistných smlouvách uzavřených či obnovených během platnosti dané zajistné smlouvy. V časové upisovací bázi LORA jsou případné škody nastalé po datu ukončení zajistné smlouvy hrazeny zajistitelem, to znamená, že rizika, upsaná na bázi let, často mohou vzniknout i několik let po ukončení platnosti zajistné smlouvy.

²²⁶ CARTER, R. a L. S. NETHERLANDS. Reinsurance. 2. vyd. Springer Science Business Media B. V, 1983.

²²⁷ CIPRA, T.: *Zajištění a přenos rizik v pojišťovnictví*. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2004.

Z výše uvedeného vyplývá, že LORA je vhodná zejména pro ta rizika, která se přijímají do pojištění na bázi časové ochrany dle vzniku škody (víceleté pojistné smlouvy v pojištění odpovědnosti za škodu). Kromě pojištění odpovědnosti je možné zmínit případy cesí rizik, které se mohou projevit až po několika letech, případně opakovaná pojistná plnění (tělesná poškození – zejména trvalé následky, výplaty rent, bolestného osobám po ztrátě výdělků atd.)²²⁸

5.3.2 Zajistná ochrana LOD

Zajistná ochrana LOD (*Losses Occurring During the reinsurance contract period*) označuje bázi roku vzniku škody, která pokrývá pouze příslušnou část těch škod v pojistných smlouvách vyhovujících v průběhu platnosti zajistné smlouvy. Režim LOD se shoduje s režimem *Business in Force*²²⁹ a nejčastěji se využívá v neproporcionálním zajištění. Při velkém časovém odstupu mezi vznikem škody a jejím uplatněním ovšem může vzniknout problematická situace, kterou řeší režim Claims made v následujícím textu disertační práce.²³⁰

Poskytnutí pojistného plnění je absolutně závislé na datu nastání pojistné události. Zajistitelé jsou povinni plnit v případě, že pojistná událost vznikla v době platnosti příslušné zajistné smlouvy. Zajistná ochrana LOD je vhodná pro systém pojistných smluv v odpovědnosti za škodu sjednaných na bázi časového rozsahu pojistné ochrany dle příčiny vzniku škody. Prvopojistitel musí dbát na adekvátní cesi těchto rizik, dále na obnovování zajistných smluv, aby se vyhnul nebezpečí nedostatečného zajistného krytí. Problémové a vysoce rizikové smlouvy prvopojistitele lze vyřešit aplikací doložky o rozšířeném krytí za dodatečné zajistné. Již bylo uvedeno, že cedování rizika je zpravidla vhodné pro pojistné smlouvy pojištění odpovědnosti za škody s roční délkou pojištění. Včasnost

²²⁸ ZÁRYBNICKÁ, J. a K. SCHELLE.: Pojištění odpovědnosti za škodu. Ostrava: KEY Publishing s.r.o., 2010.

²²⁹ Příčina vzniku pojistné události v době trvání zajištění na platné pojistné smlouvě. Zajistitelé se nepodílí na škodách vzniklých po datu ukončení zajistné smlouvy, i když pojistná smlouva je ještě platná.

²³⁰ CARTER, R. a L. S. NETHERLANDS. Reinsurance. 2. vyd. Springer Science Business Media B. V, 1983.

sjednání návazné zajištění smlouvy je nutnou aktivitou prvopojistitele, neboť může docházet k problémům s krytím průmyslových rizik s enormními finančními důsledky.²³¹

5.3.3 Báze uplatnění nároku Claims made

Báze uplatnění nároku Claims made pokrývá příslušnou část těch škod v pojistných smlouvách, které byly uplatněny během platnosti zajištění smlouvy. Režim Claims made je využíván především u pojistných produktů, kde vzhledem ke značnému časovému odstupu mezi vznikem škody a jejím uplatněním může dojít k neúnosnému zvyšování finančních škod.

Jak je zmíněno v předchozím textu, mnohdy je velice problematické určit data příčiny vzniku pojistné události. Prvopojistitel nebyl v případě zajištění ochrany LORA nebo LOD schopen přiřadit škodu do příslušného roku zajištění. Časový rozsah zajištění ochrany na bázi uplatněného nároku Claims made je koncipován pro zajištění pojistných smluv s časovým rozsahem pojistné ochrany na stejném principu časové ochrany pojistného krytí.

„Posunutí počátku časového odstupu až do okamžiku uplatnění nároku je spravedlivé v situaci, kdy prodleva v uplatnění nároku vznikla vzhledem k neznalosti takové možnosti.“²³²

Poněvadž od poloviny 90. let 20. století prožívá světové pojišťovnictví velmi složité období prohlubované turbulentními jevy a šoky změn v charakteru rizik, které v ještě nedávné době byly bez větších problémů přijímány komerčními pojišťovnami do krytí, jsou vyhledávány nové možnosti přenosu rizik, kterým je věnován další prostor v disertační práci. Moderní zajištění je prezentováno jako součást tzv. alternativního přenosu rizik ART (*Alternative Risk Transfer*).

²³¹ ZÁRYBNICKÁ, J. a K. SCHELLE.: Pojištění odpovědnosti za škodu. Ostrava: KEY Publishing s.r.o., 2010.

²³² ZÁRYBNICKÁ, J. a K. SCHELLE.: Pojištění odpovědnosti za škodu. Ostrava: KEY Publishing s.r.o., 2010.

5.3.4 Alternativní přenos rizika ART

V poslední době byly v chronologickém pořadí zaznamenány teroristické útoky na USA, vlny účetních skandálů dále počítačové pirátství, nové hrozby smrtelných nemocí či ptačí chřipky, v neposlední řadě série těžkých a závažných přírodních katastrof. Vysoký rozsah finančních škod naráží na bariéry komerčního způsobu provozování pojištění a zajištění. Je to z toho důvodu, že pojistitelé musí dbát principu ekvivalence a tudíž se musejí bránit nekontrolovanému rozsahu pojistných škod a následným plněním. Předmět zkoumání možností alternativních forem přenosu rizika ART je proto velmi aktuální.

Mezi nositele rizika v pojištění odpovědnosti v rámci ART patří: pooly, kaptivní pojišťovny, garanční fondy, RRG, samopojištění, kapitálové trhy, atd. Pooly, které představují sloučení několika pojišťoven dobrovolně využívající společné pojišťovací fondy, nekryjí ekologické škody způsobené geneticky modifikovanými organismy, nevhodnými ochrannými opatřeními či škody způsobené emisemi škodlivých ani provedená nápravná opatření. Pozitivním aspektem poolu je seskupení více pojišťoven či zajišťoven, jež disponují větším kapitálem a mohou krýt i škody většího rozsahu. Také je možné si dovolit financovat odborníky v oblasti životního prostředí a také experty, kteří se zabývají kvantifikací rizik.²³³ Kaptivní pojišťovny nenabízí pojistné produkty na pojistném trhu, pojišťují pouze samy sebe (společnosti, které jsou členy této instituce). Riziko vzniku havárie tak není již jen pouze na znečišťovateli, ale je diverzifikováno mezi své členy.

Princip garančních fondů, které fungují na lokální, regionální či národní úrovni, spočívá v ukládání prostředků, které budou v budoucnu využity na krytí ekologických škod. Tyto finanční prostředky nemohou subjekty investovat jinam, což je hlavním důvodem kritiky této formy zajištění. Tím, že subjekt platí určité prostředky do garančních fondů, není více stimulován k tomu, aby své zařízení více zabezpečil a přijal preventivní

²³³ Zpráva Komise Radě, Evropskému parlamentu, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí, 2014. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/cooperate/macro_region_strategy/pdf/gov_macro_strat_cs.pdf>.

opatření²³⁴. RRG (*Risk Retention Groups*) jsou vzájemné pojišťovny, které začaly vznikat od poloviny let 20. stol. v USA jako reakce na ohromný boom odpovědnostního pojištění. Systém spočívá v přebírání odpovědnostního rizika svých členů, přičemž subjekty musí vkládat potřebný kapitál.²³⁵ Samopojištění je typické především pro USA, kde je tato forma legislativně regulována. Spočívá ve vytváření fondů některými institucemi a velkými průmyslovými podniky, aby pokryly svoje ztráty, které je mohou ohrozit. Provozovatelé vycházejí z předpokladu, že náklady, formou převodu do fondů, jsou pro ně nižší, než je komerční pojistné (uspoří na administrativních nákladech a zisku pojistitelů). Samopojištění se může kombinovat s pojištěním, kde se pro část podnikatelské ztráty, kterou budou řešit z vlastních zdrojů, vytvoří přiměřený objem peněžních prostředků, za zbytek sjednají pojištění.²³⁶²³⁷

Poměrně novým způsobem krytí škod je *Environmental Risk Internalization through Capital Markets* (ERICAM). Jde o internalizaci rizika prostřednictvím kapitálového trhu. Princip spočívá v tom, že znečišťovatel na trhu emituje akcie s nízkou nominální hodnotou, nesoucí také podíl na riziku vzniku škody. Dojde k velké diverzifikaci rizika mezi větší počet subjektů, odborníci se shodují na tom, že tato forma je daleko efektivnější, a že umožňuje kvantifikovat riziko přesněji²³⁸.

²³⁴ OECD. Liability for environmental damage in eastern Europe, caucasus and central Asie (EECCA): Implementation of good international practices [online], OECD, 2012, [vid. 2015-05-10]. Dostupné z: <<http://www.oecd.org/env/environmentinemergingandtransitioneconomies/50244626.pdf>>.

²³⁵ VAUGHAN, E. a T. VAUGHAN: Fundamentals of risk and insurance. John Wiley and Sons, Inc., 2003.

²³⁶ VÁVROVÁ, E. *Finanční řízení komerčních pojišťoven*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014.

²³⁷ CIPRA, T.: *Zajištění a přenos rizik v pojišťovnictví*. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2004.

²³⁸ TOŠOVSKÁ, E. Finanční zajištění právní odpovědnosti podnikatelských subjektů za ekologické škody. *Finance a úvěr*, 1998.

6 Shrnutí a návrh vlastního řešení

Environmentální rizika mají jiný charakter než standardní rizika řešená v rámci komerčního pojištění (z pohledu charakteru dopadů a jejich velikosti). Proto je zařazení krytí environmentálních rizik do pojistných produktů diskutabilní. Na druhé straně v této oblasti, podobně jako v jiných oblastech je po pojistitelích vyžadováno, aby se tomuto riziku věnovali. Odhady nepravděpodobných havárií nemohou mít validitu jako odhady událostí s bohatými statistikami a není možné předurčit výskyt událostí. Možným řešením je stanovení prahových úrovní, pod kterými jsou všechna nebezpečí tolerována.

Pro rizika, která nejsou běžně pojistitelná, musí být tedy zaveden zvláštní režim. Pojišťovny by měly mít právo rozhodnout v každém jednotlivém případě, zda nabídnout krytí a za jakých podmínek. V souvislosti s faktem, že výpočet pojistného je úměrný s rizikem, nemůže být úkolem zákonodárců předepisování výše ceny pojištění. Politici by měli vytvořit takové podmínky na pojistném trhu (např. nezatěžovat byrokracií a administrativou), aby pojistitelé měli zájem pojištění poskytovat, tím se zajistí dostatečný počet pojistitelů nabízející produkty, aby se zabránilo monopolizaci. Stát se snaží řešit problémy se znečištěním životního prostředí pomocí komerčních pojišťoven, ne vždycky je to ale pro pojišťovny výhodné. Než se pojistitelé uvolí nabízet povinné pojištění, budou zvažovat, jestli se jedná o výhodný podnikatelský záměr. Jedná se o pojistitelnost z pohledu pojistitele – jaké má podklady pro výpočet ceny, jak bude produkt náročný z pohledu provozu a likvidace, jak mohou být velká pojistná plnění a výkyvy v nich, možnosti zajištění. Na pojištění environmentálních rizik je nahlíženo jako na problematickou oblast z pohledu provozování produktů, jde o odklon od standardních produktů z důvodu větší možnosti výkyvů ve velikosti pojistného plnění. V souvislosti s nedostatkem statistických dat o výskytu a rozsahu ekologických škod nemohou pojišťovny i přes získané kvalitní podklady stanovit přesnou výši rizika a pojistného. Z tohoto důvodu vytváří pojistitelé řadu omezení pro eliminaci morálního hazardu: omezení časové, omezení pojistitelnosti škod, limity plnění, spoluúčast, bonusy a malusy a v neposlední řadě geografická omezení.

Není překvapující, že pojišťovny přijaly více konzervativní pohled na určování skutečných nákladů na pojištění, které poskytují. Čím je znění vnitrostátních právních předpisů konkrétnější a čím více jsou jednotné i spolehlivé postupy a metody vyvinuty pro stanovení výše uvedených cílů, tím více jsou tyto nejasnosti rozptýleny, což má na náklady na pojištění nevyhnutelně pozitivní vliv. Vzhledem k těmto problémům se pojišťovny radí, aby využily zkušenosti, které získaly u stávajících pojistných produktů v oblasti odpovědnosti za životní prostředí při navrhování dalších nových forem pojištění a stanovení příslušné rizikové premie. Stávající ceny a hodnocení struktury, očekávané nároky a další náklady vzniklé při řešení běžných nároků odpovědnosti za životní prostředí poškození může sloužit jako potenciální základ pro stanovení pojistného.

Povaha environmentálních rizik implikuje nejvyšší důležitost prevence ztrát, což je cílem konceptu environmentálního pojištění pro průmyslové a komerční podniky. Koncept je založen na základní myšlence, že pojištění, pojistitelé a zajistitelé úzce a otevřeně spolupracují na dosažení vzájemného cíle – prevence ztrát. Pravděpodobnost environmentálních ztrát se tímto zmírňuje a realizace prevence samotné představuje výrazný krok kupředu všech zúčastněných stran. Pojistitelé a zajistitelé mohou lépe posoudit riziko, kalkulovat pojistné a uspokojit poptávku na pojistném trhu. Z tohoto pohledu je redukována odpovědnost pojistitele za škody, které nastanou. Pomocí kombinace pojistného krytí a multidisciplinárních nástrojů risk managementu lze využít underwriting, který činí průmyslová a komerční rizika lépe definovatelná a pojistitelná. Klíčovým předpokladem pro úspěšnou implementaci pojistného konceptu je ochota podnikatelů vstoupit do dlouhodobého vztahu, environmentální riziko totiž nemůže být řízeno bez velmi blízké, otevřené, důvěryhodné a dlouhotrvající spolupráce mezi pojistitelem a zajistitelem na straně jedné a provozovatelem na straně druhé. Před uzavřením pojistné smlouvy musí být podnikatel ochoten prozradit všechny nutné informace vztahující se k tomuto účelu a informovat pojistitele o všech postupech či změnách, které se vyskytují v průběhu provozní činnosti.

Formulovaný výzkumný předpoklad: **Environmentální riziko je riziko pojistitelné dle stanovených kritérií**, se potvrdil.

Pokud by platilo, že většina znečišťovatelů značně podceňuje náklady na škody na životním prostředí, pak by tento fakt vedl znečišťovatele k tvorbě příliš málo rezerv na pokrytí potenciální odpovědnosti. Lze-li předpokládat, že znečišťovatelé podceňují náklady na škody na životním prostředí, může být tvrzení považováno za argument ve prospěch povinného pojištění. Dalším argumentem je problematika platební neschopnosti provozovatele. Zmíněný insolvenční argument znamená, že rozsah škody může často přesahovat individuální bohatství znečišťovatele, čímž vzniknou problémy s finančním vyrovnáním. V případě „osiřelých“ objektů znečištěných provozovatelem (bez zavedení povinného pojištění) by sanace byla hrazena z veřejných rozpočtů. Zákodárci, potažmo právníci by proto povinné pojištění prosadili jako argument k zajištění účinného odškodnění oběti, takové internalizace lze dosáhnout pouze v případě, že pojistitel je schopen řídit chování pojištěného přes tradiční nástroje pro kontrolu morálního hazardu. Povinné pojištění může odstranit uvedené problémy, protože může poskytnout odpovídající kompenzaci obětem a – jsou-li splněny určité podmínky – odstranit nebezpečí odrazení od uzavření pojištění.

Zavedení povinnosti se pojistit může být však neúčinné, pokud jde o nucení některých ekonomických subjektů k sjednání pojištění odpovědnosti za škodu, které by za normálních okolností neměly poptávku po pojištění (pojištění v tomto případě nezvyšuje očekávaný užitek). Závislost na pojistném trhu je další problematickou částí v této záležitosti. Zákodárce by si měl být vědom toho, že jakmile zavede povinné pojištění odpovědnosti, stává se závislým na pojistitelích a pojistných trzích, kteří budou funkci plnit. Praktické možnosti účinného vymáhání bude zřejmě do značné míry záviset na ochotě pojistitelů (pojistný trh je ten, který rozhodne, zda jsou pojistitelé ochotni určitě riziko pokrýt). To může nakonec vést k nežádoucí situaci, kdy by zákodárce zavedl povinnost uzavřít povinné pojištění, ale pojistitelé by takové krytí odmítli. Je nutné zdůraznit, že pokud je dostupnost pojištění předpokladem pro fungování podniku, pojišťovny se ve skutečnosti stávají poskytovateli licence v průmyslu, což může být sporné z politického hlediska. Ve skutečnosti se pojistitel stává „licensorem v oblasti životního prostředí“.

Uvedené problémy lze napravit, pokud existuje dobrá spolupráce mezi zákonodárci a pojistným trhem, přičemž pojistitelé informují politické činitele o pojistitelnosti škod na životním prostředí.

Další problém vyvstává z faktu, že je nutné, aby si zákonodárci uvědomili, že pojištění za škody na životním prostředí je stále ještě relativně mladý pojistný produkt a pojistitelé s ním nemají příliš mnoho zkušeností. Pokud je diferencovaná nabídka pojistných smluv omezena, pak se opět nabízí otázka, zda má smysl zavést povinné pojištění, kdy lze toto krytí nalézt jen v omezené míře (nebo bez dostatečné konkurence na pojistném trhu). Omezená dostupnost pojištění rizik na životním prostředí je do značné míry způsobena nepříznivým výběrem: protože příliš málo provozovatelů má poptávku po tomto druhu odpovědnostního pojištění, optimální rozložení rizik (prostřednictvím zákona velkých čísel) není možné. V této souvislosti lze poukázat na skutečnost, že diferenciací rizik v oblasti pojištění životního prostředí v Evropě stále ještě stojí na počátku svých možností.

Z výše uvedených argumentů vyplývá následující: existuje částečná nutnost zavedení povinného pojištění pro škody na životním prostředí, nicméně zákonodárci musí být velmi opatrní při zavádění regulační povinnosti. Flexibilní systém, který by v jednotlivých případech posuzoval, zda má být zavedena povinnost poskytnout finanční zabezpečení, se zdá být vhodnou alternativou povinného pojištění odpovědnosti.

Výzkumný předpoklad: **Zavedení flexibilního povinného pojištění je vhodným argumentem k zajištění účinného prosazení environmentální odpovědnosti, byl potvrzen.**

Závěr

Expanze průmyslové činnosti, která se výrazně podepisuje na charakteru a kvalitě životního prostředí, je doprovázena vypouštěním množství látek nebezpečných pro život a zdraví obyvatelstva a ohrožujících životní prostředí. Rostoucí četnost a intenzita havárií se významně promítá na pojistné a zajistné trhy a mění se přístup pojišťoven ke krytí environmentálních rizik, což negativně dopadá na ekonomické subjekty. Pojistný trh se potýká s řadou problémů, přičemž se pochybuje o tom, zda vůbec soukromé trhy mohou být schopny krýt tato katastrofická rizika. Tato rizika totiž vytváří specifické problémy, protože pojistné nároky po událostech, jako jsou zemětřesení nebo tropické cyklóny, mají tendenci koncentrovat se v krátkých časových intervalech a relativně malých oblastech. Oblast pojišťovnictví nedokáže sama na komerčních principech řešit dopady přírodních katastrof. Proto jsou nalézány stále nové možnosti řešení tohoto problému. V disertační práci byly uvedeny dva rozdílné přístupy k řešení přírodních katastrof, které mohou též vyústit v rizika environmentální, a to povinné zajištění u státní organizace CCS ve Španělsku a nepovinné v rámci soukromého pojištění v Německu.

Zásadním cílem nových regulačních opatření je, aby znečišťovatelé platili za nápravu škod a uhradili náklady vyplývající ze škody na životním prostředí. Směrnice ELD je založena na novém režimu odpovědnosti veřejného práva, což pro celé pojišťovnictví představuje velkou výzvu, protože se musí rozvíjet přenos – transfer rizika, který by pokryl náklady na nápravu škod na životním prostředí na základě revidovaného režimu odpovědnosti. Je důležité, aby pojistný trh vyhodnotil expozici nových nároků. Lze si představit více způsobů, jak tuto problematickou situaci řešit, pojistný trh by se měl zabývat stávajícími, tradičními pojistnými produkty jako základ, na kterém je možné budovat nové formy krytí.

Hlavním cílem disertační práce bylo provedení celkového hodnocení možnosti řešení problému znečištění životního prostředí prostřednictvím pojištění odpovědnosti a posouzení vhodnosti využití obligatorní formy pojištění. Z argumentací v disertační práci vyplývá, že flexibilní systém, který by v jednotlivých případech posuzoval, zda má

být zavedena povinnost poskytnout finanční zabezpečení, je vhodnou alternativou povinného pojištění odpovědnosti.

Výzkumné otázky v disertační práci byly stanoveny následovně: Které legislativní opatření řeší problematiku odpovědnosti za znečištění životního prostředí komplexně? Existují nedostatky při implementaci principu „znečišťovatel platí“ (PPP)? Jaká opatření pojistitelé aplikují ke zmírnění morálního hazardu?

Směrnice ELD, která zavádí komplexní režim odpovědnosti za škody na životním prostředí, je založena na principu PPP – na myšlence, že ten, kdo způsobí škodu, by měl být finančně odpovědný. Tento princip je široce přijímaný v právu životního prostředí a obor pojišťovnictví jej v zásadě podporuje. PPP zavazuje provozovatele, který způsobil škodu na životním prostředí, aby přijal nápravná opatření, a platil za ně. Nicméně autoři Směrnice ELD jsou si vědomi, že je obtížné vyčíslit škody na přírodních zdrojích a jejich přístup se proto zaměřil na nápravná opatření, a nikoli na finanční náhrady s cílem obnovit výhody čistého životního prostředí. Nápravná opatření nejsou nutná k obnovení poškozeného zdroje ve všech případech, ale musí přinejmenším vytvářet alternativy ekvivalentní hodnoty. Počet pojistných rizik musí být dostatečně velký, aby bylo hodnocení rizik na základě statistických údajů smysluplné. Nedostatek významných dat může vést k nejistotě (pokud jde o analýzu a prvotřídní výpočet riziku). Pojistníci (provozovatelé) musí být schopni platit pojistné potřebné pro krytí. Povinné pojištění by ztrácelo smysl, pokud by provozovatelé museli ukončit svou výrobu, protože nejsou schopni platit pojistné potřebné k pokrytí rizika. Pro správné fungování pojistných trhů musí řídicí orgány zřídit kontrolní mechanismy monitorující a regulující pojistná řešení.

Nedostatky PPP vznikají nejen při jeho aplikaci, ale i při interpretaci. Za zásadní nedostatek považuje autorka fakt, že původce škod na životním prostředí není vždy znám a ne vždy se podaří prokázat příčinnou souvislost mezi provozní činností a způsobeným znečištěním prostředí. K zajištění efektivní aplikace PPP nestačí pouze identifikace původce znečištění a prokázání příčinné souvislosti, nicméně je nutné, aby potenciální znečišťovatel byl schopen uhradit veškeré náklady na nápravu škod na životním prostředí, k čemuž slouží nástroje zajištění, jako např. bankovní záruky či environmentální pojištění. Dle názoru autorky je výrazným problémem fakt, že stávající legislativní úprava, která sice

ukládá povinnost uhradit odstranění znečištění, avšak toleruje poškozovat životní prostředí do okamžiku, kdy je způsobena škoda. V neposlední řadě je také problémem zahrnování nákladů na odstranění škod na životním prostředí do cen výrobků a služeb, kdy výrobce nebo poskytovatel služby tyto náklady zahrne do svých cen a distributoři pak zvyšují ceny koncovým zákazníkům. Často se stává, že znečišťovatel nemá dostatek finančních prostředků a do celé záležitosti vstupuje veřejný sektor, v důsledku toho občan nese břímě, protože náklady uhradí buď ve formě zvýšení cen výrobků či služeb nebo ve formě zdanění.

Jedním z hlavních úkolů každého pojistitele je předpokládat určitá podnikatelská rizika od svých klientů (provozovatelů) a hodnotit tato rizika pomocí vhodných upisovacích nástrojů. V souvislosti s nedostatkem statistických dat o výskytu a rozsahu ekologických škod, nemohou pojišťovny i přes získané kvalitní podklady stanovit přesnou výši rizika a pojistného. Z tohoto důvodu vytvářejí pojistitelé řadu omezení pro eliminaci morálního hazardu: omezení časové, omezení pojistitelnosti škod, limity plnění, spoluúčast, bonusy a malusy a v neposlední řadě geografická omezení. Nastaví-li pojistitel v pojistné smlouvě přesnou dobu, kdy bude vzniklé environmentální škody kompenzovat, chrání se před placením za škody, které se projevily až během platnosti smlouvy, ale počátek znečištění je datován před sjednáním smlouvy. Pojistitelé se často vyhýbají pojistnému plnění u havárií s postupným znečištěním a těm rizikům, u kterých je jisté, že v budoucnu nastanou (v případě úniku malého množství chemických látek a následná kontaminace povrchové půdy). Pojištění se též ve většině případů nevztahuje na nároky, újmy a náklady na preventivní opatření týkající se úmyslného jednání nebo opomenutí odpovědného pracovníka, terorismu, radioaktivity atp. Spoluúčast je stanovena jako částka uvedená v pojistné smlouvě, jež se odečítá od každého pojistného plnění. Možno konstatovat, že pojistitelé se tímto chrání a stimulují podnikatele k zabránění havárií menších rozsahů.

Pojistitel se potýká s „neznámými neznámostmi“ a stanovením limitů pojistných plnění je chráněn před rozsáhlými škodami. Důležité zdůraznit, že limit nemusí být v pojistné smlouvě stanoven jako maximální částka pojistného plnění, ale jako roční limit plnění. Velmi často bývá pojistiteli uplatněna tzv. územní platnost, jinak řečeno stanovení teritoria, pro které bude pojištění platné (pojistitelé se chrání před mezinárodními dopady)

a pojišťovny se proti vysokým kompenzačním brání stanovením různých geografických omezení. Z uvedené argumentace vyplývá fakt, že environmentální rizika jsou pojistitelná v omezené míře, musí být pro ně zaveden zvláštní režim, pojistitelé mají aplikovat veškeré mechanismy pro regulaci morálního hazardu a úzce spolupracovat s dalšími subjekty na pojistném trhu (zajistitelé, provozovatelé, správní orgány atd.).

Nestejná míra rizika katastrof v členských státech EU je způsobena právními, geofyzikálními, historickými a kulturními rozdíly, jejichž výsledkem jsou různé úrovně poptávky. To vyvolává nutnost opatření na evropské úrovni v oblasti prevence. Lze se domnívat, že prevence je nejdůležitějším faktorem, pokud jde o ochranu osob a předcházení ztrátám v souvislosti s neočekávanými událostmi. Autorka poukazuje tímto i na úlohu EU při rozvíjení odpovědnější společnosti, která dostatečně uvažuje o preventivních opatřeních, a při vytváření kultury prevence, která zvyšuje povědomí občanů jak o přírodních nebezpečích, tak o nebezpečích způsobených člověkem. Je vítáno partnerství mezi pojišťovnami a výzkumnými institucemi, jejichž cílem je sdružovat zdroje, dovednosti a odborné znalosti s cílem lépe porozumět environmentálním rizikům. Výše uvedená fakta nastolují důležité implikace. Nejvýznamnější z nich je vznik a vývoj nových instrumentů, včetně těch, které mají za cíl transformovat zátěž kladenou na pojistný sektor i do ostatních oblastí finančního trhu a zainteresovat na krytí rizik širší spektrum účastníků trhu. Jednou z možností je používání katastrofických dluhopisů, jejichž emitenty jsou pojišťovny či zajišťovny. Členský stát se může podílet na kompenzaci škod poskytnutím zajištění. Pokud je zavedeno povinné státní pojištění, které doplňuje komerční základnu, může být také použito ke zvýšení povědomí veřejnosti o rizicích a poskytovat potřebné informace pro prevenci rizik. Víceúrovňová opatření, která povedou k minimalizaci ztrát a škod na životním prostředí, jsou dle názoru autorky následující: flexibilní povinný rámec komerčního pojištění, zainteresování ostatních sektorů finančního trhu (cat bonds), kompenzace ze státních rezerv u majetku, který nemůže být soukromě pojištěn (např. odpuštění daně podnikatelským subjektům), nové formy zajištění.

Seznam použité literatury

- AIG Europe Limited. Jak vnímají environmentální rizika evropské společnosti [online]. 2013 [vid. 2014-01-02]. Dostupné z: <<http://www.opojisteni.cz/produkty/jak-vnimaji-enviromentalni-rizika-ti-nejpovolanejsi-risk-manazeri/>>.
- AKAIKE, H. A New Look at the Statistical Model Identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 1974, s. 716–723. ISSN: 0018-9286.
- ANDERSON, T. L. a D. R. LEAL. *Free Market Environmentalism* (revisited edition). 1. vyd. New York: Palgrave, 2001. ISBN: 0-312235-03-8.
- AUDUS H. Global Warming Damage and the Benefits of Mitigation. *Cheltenham: IEA Greenhouse gas R&D programme*, 1995.
- BARNETT, B. J. US Government Natural Disaster Assistance: Historical Analysis and a Proposal for the Future. *Disasters* 23, 1999, s. 139–155. ISSN 0012-9432.
- BELOW R. a D. GUHA-SAPIR. The Quality and Accuracy of Disaster Data: A Comparative Analysis of Three Global Data. *The Provention Consortium*, 2002, s. 18 [vid. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://www.cred.be/sites/default/files/Quality_accuracy_disaster_data.pdf>.
- BERLINER, B. *Limits of insurability of risks*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1982. ISBN 0135367891.
- BERNATÍK, A. *Prevence závažných havárií I*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. ISBN 978-80-7385-132-3.
- BÍLKOVÁ, J.: *Environmentální pojištění jako jeden z nástrojů politiky ochrany životního prostředí*. Praha, 2010. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.
- Brownfields příručka: Interdisciplinární nástroj zaměřený na problematiku regenerací brownfields [online]. *Lifelong educational project on brownfields*, 2006, s. 30 [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://fast10.vsb.cz/lepob/index2/handbook_cz_screen.pdf>.
- BUSENHART, J., BAUMANN, P., SCHAUER, C., ORTH, M., a B. WILKE. Insuring environmental damage in the European Union, Technical Publishing Casualty: Swiss Re

publications, 2007. [vid. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.asstech.com/en/downloads/Umweltschaeden_en.pdf>.

CARTER, R. a L. S. NETHERLANDS. *Reinsurance*. 2. vyd. Springer Science Business Media B. V, 1983. ISBN 978-94-015-7412-9.

CEA. The Environmental Liability Directive: Enhancing Sustainable Insurance Solutions, February [online] 2008, [vid. 2014-08-22] Dostupné z: <http://www.cea.eu/uploads/DocumentsLibrary/documents/1203085136_environmental-liability-report.pdf>.

CENIA. *Investice a výdaje: Životní prostředí České republiky* [online]. 2008 [vid. 2015-05-19]. Dostupné z: <<http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/INVESTICE%20A%20V%C3%9DDAJE.pdf>>.

CENIA. *Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2011* [online]. 2011 [vid. 2015-05-12]. Dostupné z: <<http://www.cenia.cz/ročenka2011/index.htm#d2>>.

CENIA. *Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2014*. [online]. 2014. Dostupné z: <<http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/Ro%C4%8Denka%20%C5%BDP%20%C4%8CR%202014.pdf>>.

CIPRA, T.: *Zajištění a přenos rizik v pojišťovnictví*. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-0838-8.

COASE, R. H. The Federal Communications Commission, *The Journal of Law and Economics*, 1959 [vid. 2013-10-26]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/724927>>.

COASE, R. H. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics* [online]. 2013, vol. 56, issue 4, [vid. 2015-03-26]. DOI: 10.1086/674872.

CODLOR. Gestion du risque environnemental: Responsabilité et assurance [online]. [vid. 2015-02-07]. Dostupné z: <<http://www.codlor.com/img/fichiers/file/Dossiers%20techniques%20CODLOR/n59.pdf>>.

Communication from the Commission to the Council and Parliament and the Economic and Social Committee: Green Paper on remedying environmental damage, 1993.

Consortio de Compensación de Seguros. *Natural catastrophes insurance cover* [online]. Madrid, 2008 [vid. 2014-01-16]. Dostupné z: <http://www.wfcatprogrammes.com/c/document_library/get_file?folderId=13442&name=DLFE-553.pdf>.

CORDATO, E. R. *Welfare Economics and Externalities in an Open Ended Universe: a Modern Austrian Perspective*. 1. vyd. Norwell: Kluwer Academic Publishers, 1992. ISBN: 0-7923-9246-9.

CZECHINVEST. *Brownfieldy* [online] 2013 [vid. 2014-06-26]. Dostupné z: <<http://www.czechinvest.org/brownfieldy>>.

ČAP. *First Liability Insurance* [online] 2014. [vid. 2015-02-22] Dostupné z: <<http://www.cap.cz/en/about-us/members/119-en-cz/2765-item-437>>.

ČAP. *Produkty pojišťoven* [online] 2015 [vid. 2014-02-26]. Dostupné z: <<http://www.cap.cz/ProduktyPojistoven.aspx>>.

ČIŽP. *Výroční zprávy České inspekce životního prostředí České republiky 2004–2014* [online]. Dostupné z: <<http://www.cizp.cz/O-nas/Vyrocnizpravy>>.

DAHLMAN, C. J.: The Problem of Externality. *Journal of Law and Economics* [online]. Vol. 22, 1979 [vid. 2014-03-05]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/725216>>.

DAMOHOŘSKÝ, M. *Právo životního prostředí*. 3. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010, xlvii, 629 s. Beckovy právnické učebnice. ISBN 978-80-7400-338-7.

DAŇHEL, J., DUCHÁČKOVÁ, E. a J. RADOVÁ. Řízení rizik v pojišťovnách v návaznosti na změny podmínek na finančních trzích a na pokračování implementace regulatorního projektu Solvency II. *Pojistné rozpravy: pojistně teoretický bulletin*, Praha: Státní pojišťovna, 2011, č. 27, s. 49-55. ISSN 0862-6162.

DUCHÁČKOVÁ, E. a J. DAŇHEL. *Teorie pojistných trhů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010, 216 s. ISBN 978-80-7431-015-7.

DUCHÁČKOVÁ, E. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Ekopress, c2009, 224 s. ISBN 978-80-86929-51-4.

Důvodová zpráva k zákonu č. 216/2007 Sb. změna zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

EEA. Revealing the Costs of air Pollution from Industrial Facilities in Europe, *EEA Technical report 15/2011*, Luxembourg: Publications Office of the European Union [online], 2011 [vid. 2014-09-05]. Dostupné z: <http://acm.eionet.europa.eu/reports/EEA_TR_15_2011_cost_ind_airpollution>.

Ekolist.cz. Vláda schválila návrh zákona o prevenci závažných havárií [online] 2015. Dostupné z: <<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/vlada-schvalila-navrh-zakona-o-prevenci-zavaznych-havarii>>.

EnviWeb. Pojištění škod na životním prostředí by měla důkladně zvážit prakticky každá společnost. *Životní prostředí, ekologie, zpravodajství, odborné akce* [online] 2013, [vid. 2014-02-22]. Dostupné z: <<http://www.enviweb.cz/clanek/ekologove/96106/aig-pojisteni-skod-na-zivotnim-prostredi-by-mela-dukladne-zvazit-prakticky-kazda-spolecnost>>.

EUR-LEX.EUROPA. Evropská unie, směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/35/ES ze dne 21. 4. 2004 o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí.

European commission. *ExternE: Externalities of Energy: Vol.7: Methodology* 1998 Update. European Commission, Directorate-General for Research. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 1999. ISBN 92-828-7782-5.

Environmental Liability Directive 2004/35/EC – UK report to the European Commission on the experience gained in the application of the Directive [online]. [vid. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/eld_ms_reports/UK.pdf>.

FAURE, M. *Environmental Damage Insurance in Theory and Practice*, Timothy Swanson (ed.) An Introduction to the Law and Economics of Environmental Policy: Issues in Institutional Design. Emerald Group Publishing Limited, 2001.

GILLSON, S. a S. MEYER. M&A Risk management: Global Environmental Liability. ACE USA [online]. 2013 [vid. 2015-03-29]. Dostupné z: <http://www.acegroup.com/us-en/assets/arm_ma-environmental_6_21_13.pdf>

GOTHAER. Umwelthaftpflichtversicherung [online]. [vid. 2015-01-13]. Dostupné z: <<http://www.gothaer.de/geschaeftskunden/gewerblichehaftpflichtversicherung/umwelthaftpflichtversicherung.htm>>.

GREMLICA, T. Přehled environmentálního práva ES, právní úpravy a technických norem v oblasti ochrany životního prostředí ČR. *Sborník pracovních materiálů Konzultačního fóra MŽP pro vstup do EU*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2002, 310 s. ISBN 8072121979.

HINDLS, R., HRONOVÁ, S. a I. NOVÁK. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. Management Press. Praha, 2000. ISBN 80-7261-013-9.

HOLMAN, R. *Mikroekonomie: středně pokročilý kurz. 2.*, Praha: C.H. Beck, 2007, xvi, 592 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-862-0.

CHARVÁT, H. CS Monitor: Mexický záliv. *Česká inspekce životního prostředí* [online]. 2010 [vid. 2015-07-21]. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/2683_CS-Monitor-Mexicky-zaliv-si-s-ropou-poradi-Az-do-urciteho-bodu>.

CHEUNG, S. The Structure of a Contract and the Theory of Non-Exclusive Resource. *Journal of Law and Economic*. The University of Chicago Press, 1970. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/724838>>.

Investigation Committee on the Accident at the Fukushima Nuclear Power Stations of Tokyo Electric Power Company. Final Report [online]. 2012 [vid. 2015-07-21] Dostupné z: <<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/icanps/eng/>>.

JÍLKOVÁ, J.: *Studie o možnostech internalizace škod na životním prostředí*. Praha: Karolinum, 1999. ISBN: 80-238-3935-7.

JORDAN A. Environmental Policy in the European Union: Actors, Institutions and Processes. 2. vyd. *Earthscan*, 2005. ISBN 9781849714693.

JOST, P. J. Limited Liability and the Requirement to Purchase Insurance. Symposium on Economic Analysis of International Law. *International Review of Law and Economics*, 1996. DOI: 10.1016/0144-8188(95)00024-0.

Kolektiv autorů. Legislativní rada vlády chválila zákon o prevenci závažných havárií. [online] 2014 [vid. 2015-07-21]. Dostupné z: <<http://www.tretiruka.cz/news/legislativni-rada-vlady-chvalila-zakon-o-chemickych-havariich-a-zakon-o-pyrotechnice/>>.

Kolektiv autorů. Úvod do environmentální ekonomie a politiky. Vysoká škola ekonomická, Národohospodářská fakulta. Praha [online] 2010. Dostupné z: <http://kezp.vse.cz/wpcontent/uploads/2011/05/Uvod_do_env_ekonomie_a_politiky1.pdf>.

KOLSTAD, C. D. *Environmental Economics*. 1. vyd. New York: Oxford University Press, 2000. ISBN: 0-19-511954-1.

KORAUŠ A. Environmentálne poistenie. *Slovenská spoločnosť pre životné prostredie* [online]. 2007 [vid. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://www.sszp.eu/wp-content/uploads/b_16-Koraus-1.pdf>.

KOTEK, L., a F. BABINEC. Kvantifikace a biorizace rizika metodou IAEA-TECDOC727, Vysoké učení technické v Brně, Ústav metrologie a zkušebnictví, Fakulta strojního inženýrství, Brno, 2005.

KRÄMER, L. *EC Environmental Law*. London: Sweet & Maxwell, 2003. ISBN: 9780414023314.

KUBOVÁ, P. a MUŽÁKOVÁ, K. Environmental Liability: Applying the Polluter Pays Principle. *Hradecké ekonomické dny 2014*. 1. vyd. Hradec Králové: University of Hradec Králové, 2014. ISBN 978-80-7435-370-3.

KUBOVÁ, P. Economic Connections of Negative Externalities in the Context of the Fundamental Principles of Environmental Protection. *Sborník konference: Interdisciplinární mezinárodní vědecká konference doktorandů a odborných asistentů QUAERE 2015*. 5. vyd. Hradec Králové: Magnanimitas, 2015. ISBN 978-80-87952-10-8.

KUBOVÁ, P. Optimization Measures Models Covering Catastrophic Risks. *Mezinárodní vědecká konference Hradecké ekonomické dny 2015 – Ekonomický rozvoj a management regionů*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2015. ISBN 978-80-7435-547-9.

KUKAL, Z. A K. POŠMOURNÝ, Přírodní katastrofy a rizika. *Planeta* [online]. 2005 [vid. 2015-07-21]. Dostupné z: <[http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/3974FDA531EA66B3C1257030001E709F/\\$file/planeta_katastrofy_2korektura.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/3974FDA531EA66B3C1257030001E709F/$file/planeta_katastrofy_2korektura.pdf)>.

MACCAFERRI S., CARIBONI F. A F. CAMPOLONGO: *Natural Catastrophes: Risk Relevance and Insurance Coverage in the EU*. Publications Office EC, 2012. ISBN 978-92-79-21843-9.

MACHÁČEK, J. *Environmentální riziko v ekonomických souvislostech a EIA*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1997, 111 s. ISBN 80-210-1520-9.

MALÝ, I.: Externality – omezení pro veřejné řešení. *Externality a možnosti jejich řešení: Sborník referátů z teoretického semináře*. Katedra veřejné ekonomie, Masarykova univerzita. Brno, 1998. ISBN: 80-210-1884-4.

MANKIW, N. *Zásady ekonomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999, 763 s. Profesionál. ISBN 80-7169-891-1.

MELICHAR, J., a V. MÁČA. Ekonomické hodnocení externích nákladů výroby elektrické energie [online] 2012 [vid. 2013-03-18]. Dostupné z: <<http://oze.tzbinfo.cz/teorie-obnovitelna-energie/9022-ekonomicke-hodnoceni-externich-nakladuvyroby-elektricke-energie>>.

MELICHAR, J.: Hodnocení externích nákladů z dopravy: pohled metodologie ExternE. *Doprava, zdraví a životní prostředí: Sborník přednášek* [online] 2006 [vid. 2013-03-18]. Dostupné z: <<http://szp.cdv.cz/konference/bohdanec06/rok2006/sbornik.pdf>>.

Metodický pokyn MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území. *Věstník Ministerstva životního prostředí* [online]. 2005, XV, č. 9 [vid. 2015-03-26]. Dostupné z: <http://www.opzp.cz/soubor-ke-stazeni/8/2610-2003_metodicky_pokyn_mzp_pro_analyzu_rizik_kontaminovanych_uzemi_1.pdf>.

MLČOCH, S. Nad návrhem směrnice ES o ekologické odpovědnosti [online]. *České právo životního prostředí: Česká společnost pro právo životního prostředí*, 2003. ISSN 1213-5542. Dostupné z: <http://www.cspzp.com/dokumenty/casopis/cislo_07.pdf>.

MOLDAN, B.: Nástrojový mix pro environmentální regulaci. *Optimální fiskální politika nebo efektivní environmentální politika: politický „oxymoron“*. Praha, 2010.

MONTI A. Environmental Risks and Insurance No. 6: A Comparative Analysis of the Role of Insurance in the Management of Environment-related Risks [online], OECD, 2003. [vid.

2015-05-10]. ISBN 9264105506. Dostupné z: <<http://www.oecd.org/finance/financial-markets/1939368.pdf>>.

Munich Re. Topics Geo, Natural catastrophes 2009 [online]. 2009 [vid. 2015-03-26] Dostupné z: <www.munichre.com/publications/302-06295_en.pdf>.

MUŽÁKOVÁ, K. a KUBOVÁ, P. Analysis of Development of Public Environmental Protection Expenditures in the Czech Republic. *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2013*. 4. vyd. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, 2013. ISBN 978-80-87952-00-9.

MUŽÁKOVÁ, K. a KUBOVÁ, P. Environmentální pojištění: ekonomický nástroj ochrany životního prostředí. *IMEA*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN 978-80-7494106-1.

MŽP. Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2006 [online]. Ministerstvo životního prostředí, 2006 [vid. 2015-05-10]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/www/dav.nsf/roценка_06/d2.htm>.

Nařízení vlády č. 295/2011 Sb. ze dne 14. 9. 2011 o způsobu hodnocení rizik ekologické újmy a bližších podmínkách finančního zajištění.

NORTH, D. C. *Structure and Change in Economic History*. New York: W.W. Norton, 1981, xi, 228 s. ISBN 03-939-5241-X.

OECD. Liability for environmental damage in eastern Europe, caucasus and central Asie (EECCA): Implementation of good international practices [online], OECD, 2012, [vid. 2015-05-10]. Dostupné z: <<http://www.oecd.org/env/environmentinemerginandtransition/economies/50244626.pdf>>.

PALEČEK, M. *Prevence rizik*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2006, 257 s. ISBN 80-245-1117-7.

PALEČEK, M., BUMBA, J., SLUKA, V. a V. KELNER.: Postupy a metodiky analýz a hodnocení rizik pro účely zákona o prevenci závažných havárií [online]. 2005 [vid. 2015-05-10]. Dostupné z: <www.vubp.cz/html_oppzh/metodiky/postmetanalyzduben2005.pdf>.

PEKÁREK, M. *Právo životního prostředí*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006–2009, 3 sv. ISBN 978-80-210-4926-0.

PIGOU, A. C.: *The Economics of Welfare* [online]. *Macmillan and Co. London*, 1932. Dostupné z: <<http://econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>>.

Pojistné podmínky produktu EnviroPro pojišťovny AIG [online] 2015. Dostupné z: <<http://www.arcredit.cz/vpp-dpp/category/158-ch-pojistne-podminky-pro-pojisteni-environmentalnich-rizik-chpp-enviropro-01-1009/32-ch-vppdpp.html>>

PŘIBYL, P., JANOTA, A. a J. SPALEK. *Analýza a řízení rizik v dopravě: tunely na pozemních komunikacích a železnicích*. 1. vyd. Praha: BEN – technická literatura, 2008, 527 s. ISBN 978-80-7300-214-5.

PSUTKA, J. *Odpovědnost za ekologické škody v občanském právu*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, xiii, 419 s. Právní monografie (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7357-559-5.

RANDALL, A.: *Market Solutions to Externality Problems: Theory and Practice*. *American Journal of Agricultural Economics* [online]. Vol. 54. No. 2, 1972 [vid. 2014-01-26]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/1238699>>.

RYBÁŘOVÁ, L. *K odpovědnosti za ztráty na životním prostředí v Evropě*. *COFOLA 2009*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4821-8.

SATUM Asociace českých pojistných makléřů. *Pojištění závažných havárií* [online]. 2015 [vid. 2015-05-19]. Dostupné z: <<http://www.saturn.cz/?page=1&id=119>>.

SHAVELL, S. *The judgement proof problem*. *International Review of Law and Economics*, 1986. Dostupné z: < http://www.law.harvard.edu/faculty/shavell/pdf/6_Inter_Rev_Law_Econ_45.pdf >.

Směrnice Rady 96/82/ES ze dne 9. 12. 1996 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek.

SMITH, K. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. 3rd ed. London: Routledge, 2001, xxiv, 392 s. Routledge physical environment series. ISBN 0415224640.

SOBOTKA, M.: Právní a ekonomické nástroje ochrany životního prostředí. *Acta universitatis Carolinae – Iuridica*, 2002. ISBN 80-246-0444-2.

SOUKUPOVÁ, J. *Mikroekonomie*. 3. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002, 548 s. ISBN 80-7261-061-9.

STEJSKAL, V. a O. VÍCHA. *Zákon o předcházení ekologické újmě a o její nápravě s komentářem, souvisícími předpisy a s úvodem do problematiky ekologicko-právní odpovědnosti*. 1. vyd. Praha: Leges, 2009. ISBN: 978-80-87212-07-3.

STIGLER, G. J. *The Theory of Price. Economica*. Vol. 21, issue 81, 1954 [vid. 2015-03-26]. DOI: 10.2307/2601511.

STIGLITZ, J., E. *Ekonomie veřejného sektoru*. Praha: Grada Publishing, 1997. 661 s. ISBN 80-716-9454-1.

SUDICKÝ, P. Přírodní a environmentální hrozby [online]. 2010 [vid. 2015-03-26]. Dostupné z: <https://sites.google.com/site/teoretickavychodiska/prirodni_environmentalni_hrozby>.

Survey of environmental liability insurance developments [online]. 2014 [vid. 2015-03-24]. Dostupné z: <<http://www.insuranceeurope.eu/uploads/Modules/Publications/briefing-note-eld.pdf>>.

Swiss Re. Natural Catastrophes and man-made disasters in 2001 [online], Zurich: Swiss Reinsurance Company, s. 25 [vid. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/5521_sigma.pdf>.

Swiss Re. Natural catastrophes and man-made disasters in 2009 [online], *Sigma No 1/2010*, 2010 [vid. 2015-05-10]. Dostupné z: <www.swissre.com>.

Swiss Re. *Sigma 1/2014* [online], 2014 [vid. 2014-01-26]. Dostupné z: <http://media.swissre.com/documents/sigma1_2014_en.pdf>.

Swiss Re. *Sigma 2/2015* [online], 2015 [vid. 2015-04-26]. Dostupné z: <http://media.swissre.com/documents/sigma2_2015_en_final.pdf>.

ŠIMÍČKOVÁ M.: *Environmentální ekonomie a environmentální politika*. Environmentální vzdělávání, VŠB – TU Ostrava, 2006, s. 403-464. ISBN 80-248-1113-8.

ŠIMÍČKOVÁ, M. *Ekologická politika: (textová opora pro kombinované studium UOP)*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2002, 126 s. ISBN 80-7042-230-0.

ŠLISBAUR, M.: *Pojištění environmentálních rizik*, interní materiál společnosti Respect insurance brokers, 2007.

ŠTĚPÁNEK, Z. *Nástin metodiky ekonomické kvantifikace poškození životního prostředí*. 1. vyd. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí, 1999, 41 s. ISBN 80-238-3936-5.

TICHÝ, M. *Ovládání rizika: analýza a management*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-415-5.

TKÁČIKOVÁ, J. a P. VACULÍK. Proměny evropské legislativy v oblasti ochrany životního prostředí [online]. Právnická fakulta, Masarykova univerzita, Katedra práva životního prostředí a pozemkového práva, 2011. Dostupné z: <https://www.law.muni.cz/sborniky/cofola2011/files/normotvorba/Tkacikova_Jana_6275.pdf>.

TOŠOVSKÁ, E. Finanční zajištění právní odpovědnosti podnikatelských subjektů za ekologické škody. *Finance a úvěr*, 1998. ISSN 0015-1920.

TOŠOVSKÁ, E. Odpovědnost za ekologické škody ve vazbě na Evropskou unii, *Pojistný teoretický bulletin – Pojistné rozpravy 5*, 1999. ISSN 0862–6162.

TOŠOVSKÁ, E. Přístup členských zemí EU k pojetí a rozsahu škod na životním prostředí a k jejich kvantifikaci. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy, 1998. ISBN:80-7184-799-2.

TURNER, K. R., PEARCE, D., BATEMAN, I. *Environmental Economics – An Elementary Introduction*. 1. vyd. Londýn: Pearson Education, 1994. ISBN: 0-7450- 1083-0.

UNEP: *The Use of Economic Instruments in Environmental Policy: Opportunities and Challenges*, Geneva: United Nations Publication, 2004.

VAN DEN BERGH, J. *Ecological Economics: Themes, Approaches, and Differences with Environmental Economics*. Tinbergen Institute Discussion Paper, 2000. Dostupné z: <<http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/00080.pdf>>.

VATN, A. *Institutions and the Environment*. 1. vyd. Northampton: Edward Elgar Publishing, 2005. ISBN: 1-84376-100-9.

VAUGHAN, E. a T. VAUGHAN: *Fundamentals of risk and insurance*. John Wiley and Sons, Inc., 2003.

VÁVROVÁ, E. Environmentální pojištění: Jak evropské země chrání životní prostředí. *Pojistný obzor: Časopis českého pojišťovnictví*, 2012.

VÁVROVÁ, E. *Finanční řízení komerčních pojišťoven*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 190 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4662-3.

VÁVROVÁ, E. *Současná podoba pojištění odpovědnosti za škodu na životním prostředí*, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008.

VÁVROVÁ, E.: EU Approach to the Insurability of the Liability for Damage to the Natural Environment. *Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun.*, 2009, LVII, No. 6, pp. 369–376.

WAEGER, A. M. *Current Insurance Products for Insuring Against Environmental Risks*. Publication title: *The Practical Real Estate Lawyer*, American Law Institute, Place of publication: Philadelphia, 1999.

WAGNER G. *The Political Economy of Natural Disaster Insurance: Lessons from the Failure of a Proposed Compulsory Insurance Scheme in Germany*, Berlín, 2006. Dostupné z: < <https://ideas.repec.org/p/diw/diwwpp/dp620.html> >.

White Paper on Environmental Liability, COM/2000/66 final, 2000.

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č. 123/1998 Sb.

ZÁRYBNICKÁ, J. a K. SCHELLE.: *Pojištění odpovědnosti za škodu*. Ostrava: KEY Publishing s.r.o., 2010. ISBN 978-80-7418-061-3.

Zpráva Komise Radě, Evropskému parlamentu, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí, 2014. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/cooperate/macro_region_strategy/pdf/gov_macro_strat_cs.pdf>.

Seznam příloh

Příloha A	Činnosti provozovatelů podle přílohy III směrnice ELD	158
Příloha B	Analýza vývoje výdajů na ochranu životního prostředí	161

Příloha A

Činnosti provozovatelů podle přílohy III směrnice ELD

1. Provozy zařízení podléhajících povolení podle směrnice Rady 96/61/ES ze dne 24. září 1996 o integrované prevenci a omezování znečištění (1). To znamená všechny činnosti uvedené v příloze I směrnice 96/61/ES s výjimkou zařízení nebo částí zařízení, které se používají k výzkumu, vývoji a zkoušení nových výrobků a postupů.
2. Provozy nakládání s odpady, včetně sběru, dopravy, využití a odstraňování odpadů a nebezpečných odpadů, včetně dozoru nad těmito provozy a následné péče o lokality pro odstraňování, podle povolení nebo registrace podle směrnice Rady 75/442/EHS ze dne 15. července 1975 o odpadech (2) a směrnice Rady 91/689/EHS ze dne 12. prosince 1991 o nebezpečných odpadech (3). Tato opatření zahrnují mimo jiné provozy skládek podle směrnice Rady 1999/31/ES ze dne 26. dubna 1999 o skládkách odpadů (4) a provozy spalovacích zařízení podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/76/ES ze dne 4. prosince 2000 o spalování odpadů (5). Pro účely této směrnice se mohou členské státy rozhodnout, že tyto provozy nebudou zahrnovat rozptylování kalů z čističek komunálních odpadních vod podle schválených norem, k zemědělskému využití.
3. Veškeré vypouštění do vnitrozemských povrchových vod, které podléhá předem udělenému povolení podle směrnice Rady 76/464/EHS ze dne 4. května 1976 o znečišťování některými nebezpečnými látkami vypouštěnými do vodního prostředí Společenství (6).
4. Veškeré vypouštění látek do podzemních vod, které podléhá předem udělenému povolení podle směrnice Rady 80/68/EHS ze dne 17. prosince 1979 o ochraně podzemních vod před znečišťováním některými nebezpečnými látkami (7).
5. Vypouštění nebo vtlačování znečišťujících látek do povrchových nebo podzemních vod, které vyžadují povolení, schválení nebo registraci podle směrnice 2000/60/ES.
6. Odběry vod a vzdouvání vod podléhající předchozímu povolení podle směrnice 2000/60/ES.

7. Výroba, používání, skladování, zpracování, plnění, uvolňování do životního prostředí a doprava v rámci provozu:

- a) nebezpečných látek vymezených v čl. 2 odst. 2 směrnice Rady 67/548/EHS ze dne 27. června 1967 o sblížení právních a správních předpisů týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných látek;
- b) nebezpečných přípravků vymezených v čl. 2 odst. 2 směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/45/ES ze dne 31. května 1999 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků;
- c) přípravků na ochranu rostlin vymezených v čl. 2 odst. 1 směrnice Rady 91/414/EHS ze dne 15. července 1991 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh;
- d) biocidních přípravků vymezených v čl. 2 odst. 1 písm. a) směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/8/ES ze dne 16. února 1998 o uvádění biocidních přípravků na trh.

8. Silniční, železniční, vnitrozemská vodní, námořní nebo letecká přeprava nebezpečných nebo znečišťujících věcí vymezených buď v příloze A směrnice Rady 94/55/ES ze dne 21. listopadu 1994 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se silniční přepravy nebezpečných věcí, nebo v příloze směrnice Rady 96/49/ES ze dne 23. července 1996 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se železniční přepravy nebezpečných věcí, nebo vymezených ve směrnici Rady 93/75/EHS ze dne 13. září 1993 o minimálních požadavcích na plavidla směřující do přístavů Společenství nebo opouštějící přístavy Společenství a přepravující nebezpečné nebo znečišťující věci.

9. Provoz zařízení podléhajících povolení podle směrnice Rady 84/360/EHS ze dne 28. června 1984 o boji proti znečišťování ovzduší z průmyslových zařízení, v souvislosti s uvolňováním znečišťujících látek, kterých se týká výše uvedená směrnice, do ovzduší.

10. Jakékoli uzavřené nakládání, včetně přepravy, s geneticky modifikovanými mikroorganismy vymezenými ve směrnici Rady 90/219/EHS ze dne 23. dubna 1990 o uzavřeném nakládání s geneticky modifikovanými mikroorganismy.

11. Jakékoli úmyslné uvolňování, přeprava a uvádění na trh geneticky modifikovaných organismů vymezených ve směrnici Evropského Parlamentu a Rady 2001/18/ES.

12. Přeshraniční přeprava odpadu v rámci, do nebo z Evropské unie, která vyžaduje schválení nebo je zakázáno ve smyslu nařízení Rady (EHS) č. 259/93 ze dne 1. února 1993 o dozoru nad přepravou odpadů v rámci Evropského společenství, do něj a z něj a o její kontrole.

Příloha B

Analyza vývoje výdajů na ochranu životního prostředí

V tabulce 12 textu disertační práce byly uvedeny výdaje na ochranu životního prostředí z veřejných zdrojů v letech 1998–2013 pro zdůraznění nutnosti zavedení revidovaného režimu odpovědnosti provozovatelů (znečišťovatelů) a institutu „znečišťovatel platí“.

Cílem první části analýzy časové řady bude získat rychlou představu o charakteru procesu, který tato řada reprezentuje. K dle Hindlse elementárním charakteristikám řadíme například^A:

- diference prvního řádu,
- koeficient růstu/úbytku,
- tempo přírůstku/úbytku a průměrná atd.

V níže uvedeném textu budou tyto charakteristiky blíže popsány a v tabulce 16 níže uvedeny konkrétní vypočítané hodnoty.

První diference

První diference (7) charakterizuje přírůstek hodnoty ukazatele časové řady v určitém období proti období bezprostředně předcházejícímu. Jinými slovy nám říká, o kolik měrných jednotek klesla nebo vzrostla hodnota.

$$\Delta_t^1 = y_t - y_{t-1}, \quad t = 2, 3, \dots, n. \quad (7)$$

Koeficient růstu

Index růstu vyjádřený v procentech se nazývá koeficient růstu (8). Udává, o kolik procent vzrostla hodnota časové řady v časovém okamžiku t proti období předcházejícímu.

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}, \quad t = 2, 3, \dots, n. \quad (8)$$

^A HINDLS, R., HRONOVÁ, S. a I. NOVÁK. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. Management Press. Praha. 2000. ISBN 80-7261-013-9.

Dalšími charakteristikami popisu jsou relativní přírůstky, kam řadíme tempa růstu (T_{yt}) určená jako poměr mezi daným a předchozím členem časové řady. Jedná se o procentní vyjádření hodnoty koeficientu růstu. Jestliže se koeficient růstu vynásobí 100, udává, na kolik procent hodnoty v čase $t - 1$ vzrostla hodnota v čase t .

Tempo přírůstku

Tempo přírůstku (9) uvádí, o kolik procent vzrostla nebo klesla hodnota ukazatele.

$$\delta_{yt} = T_{yt} - 100 \quad (9)$$

Tabulka 16: Elementární statistická analýza výdajů na ochranu životního prostředí ze státního rozpočtu

Rok (t)	Výdaje ze státního rozpočtu (y_t ; mil. Kč)	${}_1\Delta_t$	k_t	T_{yt}	δ_{yt}
1998	4 732,4	×	×	×	×
1999	5 540,2	808	1,170696	117,069563	17,069563
2000	5 038,4	-502	0,909426	90,942565	-9,057435
2001	4 313,7	-725	0,856165	85,616466	-14,383534
2002	4 954,8	641	1,148620	114,861951	14,861951
2003	5 988,2	1 033	1,208565	120,856543	20,856543
2004	6 613,8	626	1,104472	110,447213	10,447213
2005	7 547,5	934	1,141175	114,117451	14,117451
2006	16 252,8	8 705	2,153402	215,340179	115,340179
2007	18 169,1	1 916	1,117906	111,790584	11,790584
2008	11 759,2	-6 410	0,647209	64,720872	-35,279128
2009	16 481,6	4 722	1,401592	140,159195	40,159195
2010	18 473,3	1 992	1,120844	112,084385	12,084385
2011	19 977,8	1 504	1,081441	108,144187	8,144187
2012	19 860,1	-117	0,994108	99,410876	-0,589124
2013	20 986,8	1 126	1,056731	105,673183	5,673183

Zdroj: Vlastní zpracování

Modelování trendu

V následující tabulce 17 budou analyzovány lineární, kvadratické a exponenciální trendy. Číselné údaje jsou v tabulce vypočteny pomocí programu Statgraphics Centurion XVI.

Tabulka 17: Lineární, kvadratický a exponenciální trend

Trend	Lineární trend	Kvadratický trend	Exponenciální trend
Trendová funkce	$T_t = a + bt$	$T_t = a + bt + ct^2$	$T_t = e^{(a+bt)}$
Odhad trendové funkce	$734,877 + 1286,26 t$	$2575,21 + 672,818 t + 36,0849 t^2$	$e^{(8,15717 + 0,121719 t)}$
R.M.S.E.	2629,5	2621,83	2802,96
R² modif. (%)	85,3182	86,1076	94,109
H₀	$a = 0$	$a = 0$	$a = 0$
H₁	$a \neq 0$	$a \neq 0$	$a \neq 0$
a	734,877	2575,21	8,15717
T-test	-8,97896	1,14932	65,3574
P-value	0,000000<0,05	0,271132>0,05	0,0000<0,05
Vyhodnocení testu	Zamítá se H ₀ , prokázali jsme H ₁ .	Zamítá se H ₁ , prokázali jsme H ₀ .	Zamítá se H ₀ , prokázali jsme H ₁ .
H₀	$b = 0$	$b = 0$	$b = 0$
H₁	$b \neq 0$	$b \neq 0$	$b \neq 0$
b	1286,26	672,818	0,121719
T-test	9,01978	1,10909	9,43014
P-value	0,0000<0,05	0,287486>0,05	0,0000<0,05
Vyhodnocení testu	Zamítá se H ₀ , prokázali jsme H ₁ .	Zamítá se H ₁ , prokázali jsme H ₀ .	Zamítá se H ₀ , prokázali jsme H ₁ .
H₀	$c = 0$	$c = 0$	$c = 0$
H₁	$c \neq 0$	$c \neq 0$	$c \neq 0$
c		36,0849	
T-test		1,0402	
P-value		0,317209>0,05	
Vyhodnocení testu		Zamítá se H ₁ , prokázali jsme H ₀ .	

Zdroj: Vlastní zpracování pomocí programu Statgraphics Centurion XVI

Z výše uvedené tabulky 17 vyplývá, že hodnota $R.M.S.E.^B$ (10), odmocnina ze střední kvadratické chyby (Root Mean Squared Error) je nejnižší u kvadratického trendu. Hodnota $R.M.S.E.$ se vypočítá dle vzorce:

$$R.M.S.E. = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_t - T_t)^2}{n}} \quad (10)$$

^B Tamtéž

Pro testování vhodného modelu byl také použit index determinace^C (11). Čím je hodnota indexu determinace bližší k jedničce (nebo 100 %), tím lépe model vystihuje trend časové řady a naopak.

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (11)$$

Nedostatkem koeficientu determinace (11) je, že závisí na počtu parametrů modelu (trendové funkce). Tento nedostatek odstraňuje modifikovaný index determinace^D (12) ve tvaru:

$$R_{upr}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n-1}{n-p} \quad (12)$$

Index determinace se vyskytuje v rozmezí: $\langle 0; 1 \rangle$. Nejsilnější závislost sledujeme u **exponenciálního modelu** (hodnota R^2 modifikovaného je nejvyšší).

Další možností je automatický výběr modelu v programu Statgraphics. Dle metody volby kritéria např. Akaikeho informačního kritéria vychází nelépe **lineární model**. Akaikeho informační kritérium^E poskytuje informaci o relativní vhodnosti statistického modelu, jinak řečeno, představuje relativní míru ztráty informace při popisu reality pomocí daného modelu. Obecný vzorec pro výpočet Akaikeho informačního kritéria je (13):

$$A.I.C. = 2k - 2\ln(L), \quad (13)$$

kde k je počet parametrů statistického modelu a L je maximální hodnota funkce pravděpodobnosti pro předpokládaný model.

^C Tamtéž

^D Tamtéž

^E AKAIKE, H. 1974. A new look at the statistical model identification. IEEE Transactions on Automatic Control. s. 716–723.

Akaikeho informačního kritérium nám napovídá, který z porovnávaných statistických modelů se zdá být nejvhodnější, nicméně neříká nic o tom, jak a zda vůbec konkrétní model odpovídá pozorovaným datům. Jinak řečeno, pokud by všechny porovnávané modely popisovaly reálná data špatně, hodnota Akaikeho informačního kritéria by na tuto skutečnost nijak neupozornila, pouze je možno rozhodnout, který z těchto „špatných“ modelů odpovídá datovému souboru relativně nejlépe.

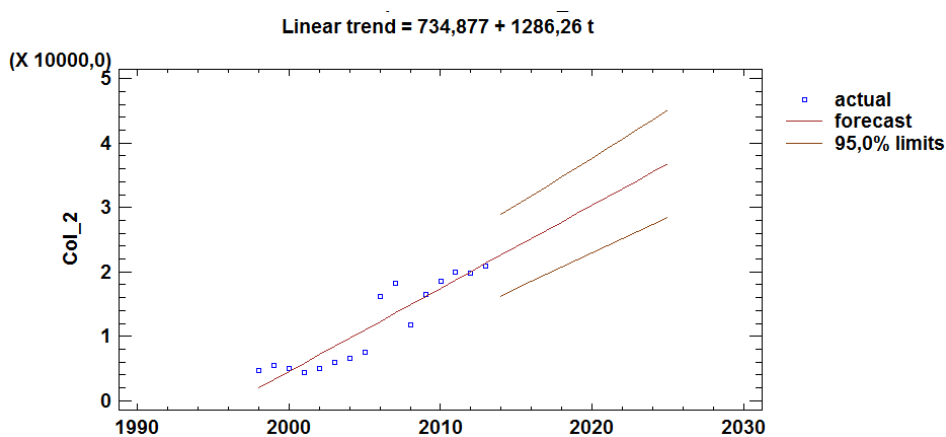
V následující tabulce 18 lze nahlédnout předpověď pro roky 2014 a 2015 a dolní a horní mez spolehlivosti 95 %.

Tabulka 18: Lineární trend s předpovědí pro roky 2014 a 2015

Rok (t)	Předpověď (mil. Kč)	Dolní mez, 95 % (mil. Kč)	Horní mez, 95 % (mil. Kč)
2014	22601,3	16233,2	28969,5
2015	23887,6	17388,6	30386,6

Zdroj: Vlastní zpracování dle výpočtů Statgraphics Centurion XVI

Níže uvedený obrázek 22 zobrazuje průběh lineárního trendu s předpovědí.



Obrázek 22: Lineární trend s predikcí

Zdroj: Vlastní zpracování ve Statgraphics Centurion XVI

Z výše uvedených hodnot vycházejících z analyzovaných trendů (lineárního a kvadratického) je přistoupeno k **lineárnímu trendu**, a to především z důvodu prokázání nulové hypotézy u kvadratického trendu u parametru c (hodnota P-value > 0,05, konkrétně

0,317209). Výše uvedené prognózy lineárního trendu jsou zpracovány i pro 99% interval spolehlivosti. Tabulka 19 zobrazuje předpověď pro roky 2014 a 2015.

Tabulka 19: Lineární trend s dvouletou předpovědí s intervalem spolehlivosti 99 %

Roky (t)	Předpověď	Dolní mez, 99% (mil. Kč)	Horní mez, 99 % (mil. Kč)
2014	22601,3	22601,3	22601,3
2015	23887,6	23887,6	23887,6

Zdroj: Vlastní zpracování dle výpočtů Statgraphics Centurion XVI