

Obsah

| | |
|--|----|
| 1. ÚVOD | 8 |
| 2. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ..... | 10 |
| 2.1 VYMEDZENIE KONTEXTU, VÝBER KLÍČOVÝCH DOKUMENTOV A REŠERŠ | 10 |
| 2.2 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH DOKUMENTOV | 14 |
| 2.2.1 Parížska dohoda (2015)..... | 14 |
| 2.2.2 Sendajský koncepčný rámec pre obmedzovanie rizík katastrof (2015)..... | 16 |
| 2.2.3 Adaptačná stratégia Európskej únie na klimatickú zmenu (2013)..... | 17 |
| 2.2.4 Stratégia prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky (2015-2020, s výhľadom do roku 2030) | 18 |
| 2.2.5 Konceptcia environmentálnej bezpečnosti (a to na obdobie 2016-2020, s výhľadom do roku 2030)..... | 19 |
| 2.3 POJMOVÝ APARÁT..... | 20 |
| 3. ENVIRONMENTÁLNA BEZPEČNOSŤ, JEJ VÝZNAM A POSTUPNÉ ZAČLEŇOVANIE DO BEZPEČNOSTNÝCH STRATÉGIÍ..... | 26 |
| 3.1 PARADIGMA ENVIRONMENTÁLNEJ BEZPEČNOSTI..... | 26 |
| 3.1.1. Formovanie environmentálnej bezpečnosti | 28 |
| 3.1.2. Vymedzenie hlavných oblastí a komponentov environmentálnej bezpečnosti .. | 30 |
| 3.1.3 Definícia environmentálnej bezpečnosti?..... | 32 |
| 3.2 IDENTIFIKÁCIA HLAVNÉHO ZDROJA OHROZENIA BEZPEČNOSTI | 33 |
| 3.2.1 Princíp prevencie a predbežnej opatrnosti | 35 |
| 3.2.2. Adaptácia na klimatickú zmenu a obmedzovanie rizík katastrof..... | 36 |
| 3.2.3 Problematika prepojenia adaptačných opatrení a obmedzovania rizík katastrof | 37 |
| 3.2.4Návrhy spôsobov prekonania rozporov v prepojení oboch typov opatrení | 39 |
| 3.3 ZHRNUTIE TVORBY KONCEPTU ENVIRONMENTÁLNEJ BEZPEČNOSTI..... | 40 |
| 4. ANALYTICKÁ ČASŤ | 42 |
| 4.1 CHARAKTERISTIKA POSTUPU | 42 |
| 4.1.1 Hlavné výskumné otázky..... | 42 |
| 4.1.2 Charakteristika vybraných dokumentov | 42 |
| 4.1.3 Výber kľúčových slov..... | 43 |
| 4.1.4 Postup | 43 |
| 4.1.5 Hypotézy | 44 |
| 4.2 ANALÝZA PRVKOV OBMEDZOVANIA RIZÍK KATASTROF V ADAPTAČNÝCH STRATÉGIÁCH (MEDZINÁRODNÁ ÚROVEŇ)..... | 44 |

| | |
|---|----|
| 4.2.1 Aspekt obmedzovania rizík katastrof v Parížskej dohode | 44 |
| 4.2.2 Prístup Európskej únie | 46 |
| 4.2.3 Zhodnotenie miery výskytu prvkov obmedzovania rizík katastrof v dokumentoch upravujúcich oblasť adaptácie na klimatickú zmenu (medzinárodná úroveň) | 48 |
| 4.3 ANALÝZA PRVKOV OBMEDZOVANIA RIZÍK KATASTROF V ADAPTAČNÝCH STRATÉGIÁCH (NÁRODNÁ ÚROVEŇ)..... | 49 |
| 4.3.1 Miera odozvy Stratégie prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky na aspekty obmedzovania rizík katastrof | 49 |
| 4.3.2 Zhodnotenie miery výskytu prvkov obmedzovania rizík katastrof v Stratégií prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky | 52 |
| 4.4 ZHRNUTIE VÝSKYTU PRVKOV OBMEDZOVANIA RIZÍK KATASTROF V DOKUMENTOCH UPRAVUJÚCICH ADAPTAČNÉ OPATRENIA NA KLIMATICKÚ ZMENU | 53 |
| 4.5 ANALÝZA PRVKOV ADAPTAČNÝCH OPATRENÍ V KONCEPCIÁCH OBMEDZOVANIA RIZÍK KATASTROF (MEDZINÁRODNÁ ÚROVEŇ)..... | 54 |
| 4.5.1 Sendajský koncepčný rámec | 54 |
| 4.5.2 Hlavné prístupy a riešenia budovania resiliencie..... | 55 |
| 4.5.3 Zhodnotenie miery výskytu adaptačných opatrení v Sendajskom koncepčnom rámci | 56 |
| 4.6 ANALÝZA PRVKOV ADAPTAČNÝCH OPATRENÍ V KONCEPCIÁCH OBMEDZOVANIA RIZÍK KATASTROF (NÁRODNÁ ÚROVEŇ)..... | 57 |
| 4.6.1 Analýza adaptačných prvkov v Koncepcií environmentálnej bezpečnosti, a to na obdobie 2016-2020, s výhľadom do roku 2030 | 57 |
| 4.6.2 Zhodnotenie miery výskytu adaptačných opatrení v Koncepcií environmentálnej bezpečnosti, a to na obdobie 2016 - 2020, s výhľadom do roku 2030 | 59 |
| 4.7 ZHRNUTIE MIERY VÝSKYTU ADAPTAČNÝCH OPATRENÍ V DOKUMENTOCH UPRAVUJÚCICH OBLASŤ OBMEDZOVANIA RIZÍK KATASTROF | 59 |
| 5. KOMPARÁCIA VÝSLEDKOV ANALÝZY S TEORETICKÝMI VÝCHODISKAMI..... | 61 |
| 5.1 INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV ANALÝZY A ICH KOMPARÁCIA S TEORETICKÝMI VÝCHODISKAMI | 64 |
| 5.2 NÁSTROJE PODPORY SYNERGIE OPATRENÍ..... | 68 |
| 5.2.1 Globálne monitorovacie a informačné organizácie | 68 |
| 5.2.2 Nástroje adaptácie a obmedzovania rizík v Českej republike | 70 |
| 5.3 ODPORÚČANIA A STANOVISKÁ | 74 |
| 5.3.1 Prístup „Build Back Better“ | 75 |
| 5.3.2 Prístup „Good Governance“ | 76 |
| 6. ZÁVER..... | 77 |
| BIBLIOGRAFIA | 79 |
| PRÍLOHY | 85 |

1. Úvod

Nárast intenzity rizík najčastejšie spojených s extrémnymi meteorologickými javmi, ako dôsledkami výkyvov spôsobených klimatickou zmenou, predstavuje v súčasnosti jedno z najvýraznejších ohrození bezpečnosti prírodných aj socioekonomických systémov. Prvotne prijímané postupy vo forme adaptačných opatrení orientovaných na čo najlepšie prispôsobenie systémov novým podmienkam prinášaným klimatickou zmenou (vrátane ich potenciálu pozitívneho využitia), sa však v pretrvávajúcom výskyte rizík a výrazných strát predovšetkým ekonomického charakteru s nimi súvisiacich, preukázali ako nedostatočné. Problém s odhaľovaním zraniteľností systémov a budovaním ich resiliencie pretrváva. Z tohto dôvodu sa následne profiluje prístup obmedzovania rizík katastrof, ktorý nahradil dovtedy platný prístup manažmentu katastrof. Na rozdiel od pôvodného prístupu sa orientuje na včasnú identifikáciu rizík, budovanie mechanizmov prevencie a predbežnej opatrnosti.

Oba okruhy opatrení sa však dlhodobo vyvíjali samostatne, bez intenzívnejšej snahy o ich prepojenie, ktoré by však mohlo predstavovať najefektívnejší spôsob pre odhaľovanie a postupné odstraňovanie zraniteľností systémov, rovnako ako aj budovanie ich resiliencie. Tento aspekt predstavuje hlavný motív výberu témy diplomovej práce, ktorá sa venuje analýze prepojenia adaptačných opatrení s obmedzovaním rizík katastrof (postupov označovaných aj ako krízový manažment, alebo krízové riadenie). Opodstatnenie tohto výskumu zakladá na koncepte budovania environmentálnej bezpečnosti, ako významného prvku udržania bezpečnosti socioekonomických a prírodných systémov, ktorý sa súčasne formuje ako samostatný tematický okruh bezpečnostných teórií. Tento proces sa však stretáva s mnohými komplikáciami, ku ktorým patrí predovšetkým vymedzenie špecifických komponentov environmentálnej bezpečnosti. Stále neexistuje vedecká zhoda vo výbere tém spadajúcich pod túto oblasť ohrozenia bezpečnosti, ale tiež v tvorbe jej samotnej definície. Prepojenie adaptačných opatrení s obmedzovaním rizík katastrof by preto mohlo poslúžiť aj ako oporný konštrukt budovania konceptu environmentálnej bezpečnosti.

Hlavným cieľom práce je identifikácia miery nadväznosti oboch typov opatrení v okruhu vybraných dokumentoch pôsobiacich na medzinárodnej úrovni, úrovni integračného zoskupenia Európskej únie, a tiež národnej úrovni, v podmienkach Českej republiky. Následne sa práca zaoberá analýzou pretrvávajúcich prekážok ich prepojenia,

kde vychádza z teoretických koncepcií zaoberajúcich sa problematikou budovania a udržania environmentálnej bezpečnosti. V záverečnej časti sa práca venuje inovatívnym prístupom, ktoré sú pre potreby odstránenia spomínaných prekážok najrelevantnejšie. Taktiež spomína nástroje na národnej a nadnárodnej úrovni, ktoré sa javia byť pre proces prepojenia spomínaných opatrení najúčinnnejšie.

Diplomová práca sa snaží odpovedať na nasledovné výskumné otázky:

Aká je úroveň prepojenia adaptačných opatrení s postupmi obmedzovania rizík katastrof v aktuálne platných dokumentoch na medzinárodnej a národnej úrovni?

Odvádzajú vybrané dokumenty opodstatnenie potreby prepojenia oboch typov opatrení od kontextu environmentálnej bezpečnosti?

Do akej miery je úprava opatrení vo vybraných dokumentoch orientovaná na dobrú správu vecí verejných, tzv. „good governance“ ?

Rešerš sa v teoretickej časti orientuje na teoretikov pracujúcich s pojmom environmentálna bezpečnosť, procesom jej formovania, obsahovou náplňou a tiež problematikou vymedzenia definície. Pre analytickú časť sú kľúčové dokumenty vybrané na základe špecifických kritérií relevantných pre potreby tejto diplomovej práce.

2. Teoretické východiská

2.1 Vymedzenie kontextu, výber kľúčových dokumentov a rešerš

Environmentálna bezpečnosť sa dnes už formuje ako relevantný aspekt bezpečnostných teórií, no stále neexistuje názorová zhoda v metódach jej tvorby, stanovenia presného okruhu komponentov do nej patriacich, prípadne vymedzenia definície. Práca sa preto tiež venuje objasneniu problematiky budovania konceptu environmentálnej bezpečnosti a vymedzuje hlavné prekážky tohto procesu, a to na základe predpokladu, že snaha o prepojenie adaptačných opatrení s obmedzovaním rizík katastrof sa môže stretávať s podobnými rozpormi. Ich identifikácia a postupné prekonanie je pritom kľúčové pre maximalizáciu efektivity zvládania dôsledkov klimatických zmien a rizík s nimi súvisiacich, budovanie resiliencie systémov a teda aj pre udržanie environmentálnej bezpečnosti. Teoretickými východiskami pre túto časť sú práce N. Graeger (1996), C.F. Rønnfeldta (1997), B.R. Allenbyho (2000), B. Buzana (2005), J. Birkmanna (2010), P. Martinovského (2011), M. Pondělíčka (2013), Janouškovej a kol. (2013), a tiež súčasné poňatie konceptu environmentálnej bezpečnosti Programu Spojených národov pre životné prostredie (UNEP) a Bezpečnostnej stratégie Českej republiky (2015).

Význam prepojenia adaptačných opatrení s prístupmi obmedzovania rizík katastrof, a teda aj budovania konceptu environmentálnej bezpečnosti, rastie so zvyšujúcou sa intenzitou rizík spojených s extrémnymi hydrometeorologickými javmi. Jedná sa o prejavy klimatických zmien, ktoré však nesú omnoho viac bezpečnostných hrozieb. Príkladom je nepriaznivý stav životných podmienok, ohrozenie prírodných zdrojov, environmentálna migrácia, alebo šírenie epidemických ochorení. Spomenuté javy sú následne sprevádzané napätím sociálneho charakteru, s potenciálnou hrozbou vyústenia do otvorených konfliktov.

Klimatická zmena a jej dopady predstavujú v súčasnosti najvýznamnejší globálny problém ohrozujúci zachovanie funkcií a existencie socioekonomických aj prírodných systémov. Jej komplexnosť postihuje všetky planetárne životodarné cykly, rovnako ako aj sektory ľudských činností. Hlavným prejavom jej dôsledkov sú zmeny v charaktere podmienok životného prostredia, pričom množstvu z nich už nie je možné predísť. Zmeny v životnom prostredí sú často sprevádzané rizikami v podobe extrémnych výkyvov počasia, ktoré ústia do krízových (v horšom prípade

katastrofických) situácií. Nedostatočná schopnosť identifikovať a zvládať riziká spojené s hydrometeorologickými výkyvmi, si vyžaduje daň v podobe ohrozenia základných funkcií ekosystémov, strát na životoch a v neposlednom rade rozsiahlych strát ekonomického charakteru. Opodstatnene sa preto budujú koncepcie obmedzovania rizík katastrof založených na opatreniach, ktorých primárnou snahou je znižovanie pravdepodobného rizika ich výskytu. Vychádzajúcim bodom tejto skupiny opatrení sú predovšetkým výsledky priebežných analýz a vyhodnocovania zmien v životnom prostredí, prepojené s podporou mechanizmov včasnej identifikácie, reakcie a odpovede na hrozby. Výrazná časť opatrení sa preto týka aj tvorby a zvyšovania efektivity systémov včasného varovania, záchranej a bezpečnostnej služby, zabezpečovania dostatočného objemu zásob a zdrojov, prípadne technického vybavenia špecializovaných jednotiek.

Napriek tomu, že klimatická zmena bola všeobecne akceptovaná za najvýznamnejšiu príčinu ohrozenia environmentálnej bezpečnosti (čo vedie k implementáciám adaptačných opatrení), a dôsledky z nej plynúce spadajú pod úpravu prístupov obmedzovania rizík katastrof, ich synergia je stále v začiatkoch a naráža na prekážky podobne ako aj budovanie koncepcie environmentálnej bezpečnosti. Efektívne prepojenie oboch typov opatrení môže preto poskytnúť vhodný koncepčný rámec nielen pre zvyšovanie resiliencie systémov a odstraňovanie ich zraniteľností, ale môže poslúžiť aj pre potreby budovania konceptu environmentálnej bezpečnosti.

Vychádzajúcim bodom implementácie oboch typov opatrení sú medzinárodne stanovené záväzky. Na tejto úrovni zohráva najvýznamnejšiu úlohu Organizácia spojených národov. Diskusie na jej pôde viedli k sformulovaniu medzinárodne záväzných dokumentov tvoriacich hlavný koncepčný rámec prijímania adaptačných opatrení a opatrení obmedzujúcich riziká katastrof. Dokumenty *Parížska dohoda* (UN, 2015) a *Sendajský koncepčný rámec pre obmedzovanie rizík katastrof* (UN, 2015) preto predstavujú hlavné teoretické východiská pre analýzu prepojenia spomínaných opatrení.

Medzinárodné záväzky sa následne premietajú do stratégií, koncepcií a politík na nižších úrovniach. Formu medzistupňa predstavuje v tomto prípade integračné zoskupenie Európskej únie. Orgány Európskej únie dnes reflektujú medzinárodne stanovené dohody, ktoré zaväzujú členské štáty priamo. Integračné zoskupenie však disponuje vlastnou sieťou programov a nariadení s cieľom implementácie adaptačných opatrení, ktoré formujú od roku 2013 koncept *Adaptačnej stratégie Európskej únie na*

klimatickú zmenu. Diplomová práca sa preto opiera aj o tento dokument, ktorý vníma ako sekundárny a doplňujúci zdroj adaptačných opatrení.

Napokon na úrovni národných štátov boli skoncipované pre podmienky Českej republiky dva prioritné dokumenty spracúvajúce oblasť adaptácie na klimatickú zmenu a oblasť obmedzovania rizík katastrof. Jedná sa konkrétne o *Stratégiu prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky* (MŽP, 2015) a *Koncepciu environmentálnej bezpečnosti (a to na obdobie 2016-2020, s výhľadom do roku 2030)*, (MŽP, 2015).

Výber dokumentov podliehal prioritným kritériám, ktorými sú ich aktuálnosť, záväznosť a zameranie na dva konkrétne aspekty, a to adaptačné opatrenia na klimatickú zmenu a opatrenia obmedzujúce riziká katastrof. Priložená tabuľka [Tabuľka 1: *Systematický prehľad kľúčových dokumentov*] predkladá základné informácie o vybraných dokumentoch, vrátane ich hlavných cieľov a najvýznamnejšieho prínosu. Dokumenty upravujúce oblasť adaptácie na klimatickú zmenu označuje skratka CCA (Climate Change Adaptation). Dokumenty so zameraním na obmedzovanie rizík katastrof označuje skratka DRR (Disaster Risk Reduction). Jednotlivé úrovne pôsobenia sú následne označené skratkami W (World, alebo aj medzinárodné pôsobenie), EU (platné len v rámci integračného zoskupenia Európskej únie), a ČR (národné dokumenty platné v rámci vnútroštátnych podmienok Českej republiky). Nasledujúca časť diplomovej práce sa venuje podrobnejšej prezentácii každého jedného z vybraných kľúčových dokumentov.

Tabuľka 1: Systematický prehľad kľúčových dokumentov

| Parižska dohoda (Paris Agreement) | | | |
|--|---------|---------------------|--|
| <i>Oblasť a úroveň pôsobenia</i> | CCA / W | <i>Hlavné ciele</i> | <ul style="list-style-type: none"> • udržanie rastu globálnej teploty pod úrovňou 2°C v porovnaní s predindustriálnou dobou (vrátane snahy o jej zníženie na 1,5°C) • budovanie odolnosti systémov • podpora nízkoemisného rozvoja bez ohrozenia potravinovej produkcie |

| | | | |
|---|----------|------------------------|--|
| <i>Rok prijatia</i> | 2015 | <i>Prínos a význam</i> | <ul style="list-style-type: none"> • orientácia na nízkoemisný rozvoj • pravidelné predkladanie vnútroštátne stanovených príspevkov k znižovaniu emisií • vybudovanie nízkoemisných stratégií do roku 2050 • vytvorenie finančného mechanizmu podpory opatrení |
| Sendajský koncepčný rámec pre obmedzovanie rizík katastrof 2015-2030 (Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030) | | | |
| <i>Oblasť a úroveň pôsobenia</i> | DRR / W | <i>Hlavné ciele</i> | <ul style="list-style-type: none"> • zníženie ekonomických strát, strát na ľudských životoch a poškodení kritickej infraštruktúry vplyvom katastrof do roku 2030 • posilnenie národných koncepcií obmedzovania rizík katastrof • budovanie systémov včasného varovania |
| <i>Rok prijatia</i> | 2015 | <i>Prínos a význam</i> | <ul style="list-style-type: none"> • manažment katastrof nahradený manažmentom rizík katastrof • dôraz na prevenciu |
| Adaptačná stratégia Európskej únie na klimatickú zmenu (The EU Strategy on adaptation to climate change) | | | |
| <i>Oblasť a úroveň pôsobenia</i> | CCA / EÚ | <i>Hlavné ciele</i> | <ul style="list-style-type: none"> • udržanie rastu globálnej teploty pod úrovňou 2°C v porovnaní s predindustriálnou dobou • zvýšenie odolnosti členských štátov, regionálnych zoskupení, regiónov a miest • zvýšenie informovanosti o klimatickej zmene v rozhodovacom procese • zvýšenie odolnosti kľúčových sektorov citlivých na dopady klimatickej zmeny |
| <i>Rok prijatia</i> | 2013 | <i>Prínos a význam</i> | <ul style="list-style-type: none"> • prenesenie právomocí na členské štáty v procese implementácie adaptačných opatrení • vytváranie konkrétnych nástrojov podpory realizácie adaptačných opatrení finančného charakteru • podpora budovania platforiem pre zdieľanie informácií, praxe a osvedčených postupov |
| Stratégia prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach ČR | | | |
| <i>Oblasť a</i> | CCA / | <i>Hlavné</i> | <ul style="list-style-type: none"> • zmiernenie dopadov klimatických zmien |

| | | | |
|---|----------|------------------------|---|
| <i>úroveň pôsobenia</i> | ČR | <i>ciele</i> | prostredníctvom prijímania adaptačných opatrení <ul style="list-style-type: none"> • udržanie dobrých životných podmienok • posilnenie udržateľnosti hospodárskeho potenciálu |
| <i>Rok prijatia</i> | 2015 | <i>Prínos a význam</i> | <ul style="list-style-type: none"> • špecifikácia kľúčových oblastí najviac dotknutých dôsledkami klimatických zmien v podmienkach ČR • stanovenie adaptačných opatrení pre tieto sektory • vymedzenie potenciálneho pozitívneho využitia dôsledkov klimatických zmien pre niektoré sektory • upozornenie na väzby medzi jednotlivými sektormi • stanovenie návrhov legislatívnych úprav potrebných pre realizáciu adaptačných opatrení • čiastočná ekonomická analýza implementácie opatrení |
| Koncepcia environmentálnej bezpečnosti, a to na obdobie 2016-2020, s výhľadom do roku 2030 | | | |
| <i>Oblasť a úroveň pôsobenia</i> | DRR / ČR | <i>Hlavné ciele</i> | <ul style="list-style-type: none"> • obmedzenie rizík katastrof v podmienkach Českej republiky vyvolaných interakciou prírodných systémov a spoločnosti • zníženie dopadov rizík v prípade, že im nebolo možné predísť • zvýšenie environmentálnej bezpečnosti |
| <i>Rok prijatia</i> | 2015 | <i>Prínos a význam</i> | <ul style="list-style-type: none"> • spracovanie pohľadu na environmentálnu bezpečnosť na národnej úrovni • prepojenie aspektov krízového riadenia, adaptácie na klimatickú zmenu a udržateľnosti • vymedzenie hlavných antropogénnych a prírodných rizík pre podmienky ČR |

2.2 Stručná charakteristika vybraných dokumentov

2.2.1 Parížska dohoda (2015)

Dokument prijatý ako výsledok 21. stretnutia Konferencie politických strán (Conference of the Parties, COP). Jedná sa o výkonný orgán s rozhodovacou právomocou pozostávajúci s reprezentantov zmluvných strán, ktoré ratifikovali

Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (1992)¹. Stretnutia výkonného orgánu sa od prijatia Rámcového dohovoru uskutočňujú každoročne, a prejednávajú tvorbu opatrení limitujúcich vplyvy antropogénnych činností, ktoré majú tendenciu prispievať k zhoršujúcemu sa stavu klimatických zmien. Parížska dohoda predstavuje najaktuálnejší dokument upravujúci (okrem iného) aj adaptačné opatrenia v medzinárodnom kontexte.

Výsledkom medzinárodnej dohody je stanovenie nasledovných hlavných cieľov: udržať nárast teploty pod stanoveným limitom 2°C oproti predindustriálnej epoche, vyvinúť snahu o zníženie aktuálnej priemernej teploty na úroveň 1,5°C a eliminovať emisie skleníkových plynov takým spôsobom, ktorý neohrozí potravinovú produkciu. Výstupom z Parížskej konferencie je zároveň zvýraznenie cieľa posilnenia adaptácie na klimatickú zmenu, rovnako ako aj odolnosti voči rizikám, ktoré prináša (Dostupné z: <http://www.cop21paris.org/about/cop21>).

Prijatie dohody z Parížskej konferencie zaväzuje 187 krajín k implementácií opatrení na ceste k dosiahnutiu stanovených cieľov, počínajúc rokom 2020. Bolo by možné povedať, že zmeny nutné k dosiahnutiu stanovených cieľov budú viesť k zmene celkovej povahy obchodovania v priemyselných sektoroch. Dohoda zaväzuje krajiny zároveň k implementácií tzv. „ambition mechanism“, ktorý ich má motivovať k spätnému hodnoteniu dosiahnutej úrovne plnenia cieľov a následné navýšenie cieľa o ešte vyšší stupeň. Výrazným posunom od dovtedy zaužívaných nástrojov je prenechanie rozhodnutia o konkrétnej výške príspevku k znižovaniu globálneho množstva emisií, na danej krajine (ide o právny nástroj plánovaných národne stanovených príspevkov). Najväčšou výzvou zostáva zostavenie zmluvy, alebo nastavenie takých mechanizmov, ktoré by boli pre všetky zmluvné strany mandatórne (C2ES, 2015).

¹ Rámcový dohovor o zmene klímy bol prijatý (ďalej len Dohovor) na Summit v Rio de Janeiro v roku 1992. Je vyjadrením medzinárodnej spolupráce v oblasti znižovania intenzity a rozsahu antropogénnych vplyvov na zhoršujúci sa stav klimatickej zmeny. Zároveň ide o kolektívnu činnosť participantov budujúcu efektívnu stratégiu zameranú na schopnosť čeliť rizikám súvisiacim s klimatickou zmenou. Po projekcii zraniteľnosti a identifikácii emisií skleníkových plynov ako jedného z najvýraznejších príspevkov ľudskej spoločnosti ku klimatickej zmene, bol Dohovor doplnený Kjótskym protokolom zameraným na implementáciu limitov emisií skleníkových plynov. Protokol je aktuálne platný vo svojom druhom záväznom období, ktorého pôsobnosť trvá do roku 2020. Pôsobnosť Kjótskeho protokolu však nie je mandatórna pre všetkých členov Dohovoru. Rámcový dohovor o zmene klímy slúži ako základný dokument, najširší koncepčný rámec pre otázky klimatickej zmeny, pričom ďalšie dokumenty na neho odkazujú, alebo nadväzujú (UN, 1992).

2.2.2 Sendajský koncepčný rámec pre obmedzovanie rizík katastrof (2015)

Výstup z tretej Svetovej konferencie pre obmedzovanie rizík katastrof, ktorý nahrádza dovtedy platný koncepčný rámec z Hyogo². Na spracovaní hlavných téz nového koncepčného rámca sa podieľal Úrad OSN pre znižovanie rizík katastrof (UN/ISDR). Jeho základy boli položené predovšetkým na zhodnotení výsledkov implementácie predošlého koncepčného rámca, ktoré ukázali (napriek vyvinutému úsilíu) pokračujúce výrazné straty na životoch dosahujúcich státisícové čísla, a ekonomické straty vo výške viac ako 1.3 triliónov dolárov (UN/ISDR, 2015).

Úlohou nového koncepčného rámca je okrem odstránenia koordinačných nedostatkov aj identifikácia nových typov rizík a podpora kooperácie subjektov na rôznych úrovniach a naprieč rôznymi sektormi, s ohľadom na špecifické potreby rôznych cieľových skupín. Predkladá štyri prioritné akčné oblasti, a definuje sedem hlavných cieľov³ na ceste k zvýšeniu odolnosti krajín voči rizikám a katastrofám, posilnenie ich adaptácie na klimatickú zmenu a podpore udržateľnosti. Snaha o ich plnenie vedie cez vybudovanie hustej siete ekonomických, štrukturálnych, legislatívnych, sociálnych, zdravotníckych, kultúrnych, vzdelávacích, environmentálnych, technologických, politických a inštitucionálnych opatrení, ktoré je nutné zavádzať v jednotlivých štátoch v závislosti od ich kapacity, možností a zároveň národných priorit. Očakávaným výsledkom je zníženie rizík katastrof, nižšia mortalita v ich dôsledku, redukcia množstva hrozieb vplývajúcich na zdravie spoločnosti, ekonomickú sféru, životné prostredie, a spektrum ďalších benefitov. Pre dosiahnutie vytýčených cieľov zavádza koncepčný rámec Sendai postup manažmentu rizík katastrof⁴, ktorý nahrádza dovtedy používaný manažment katastrof⁵. Tento aspekt býva často hodnotený ako najväčší prínos novej koncepcie (UN/ISDR, 2015).

² Inšpiráciou pre tvorbu Akčného rámca Hyogo (2005), bola zvyšujúca sa početnosť a skracujúca sa doba intervalov výskytu katastrof, a to prírodného aj antropogénneho charakteru. Ústredným motívom záujmu o túto oblasť je okrem zachovania integrity a funkcií socioekonomických a prírodných systémov aj limitovanie budúcich potenciálnych hrozieb. Popri ostatných rizikách, už rámec Hyogo upozorňuje na klimatickú premenlivosť, klimatickú zmenu, a s nimi súvisiace hrozby hydrometeorologického charakteru vedúce k environmentálnej degradácii. Nedostatočný reaktívny prístup k environmentálnym rizikám nahrádza systémom proaktívnych krokov vedúcich k schopnosti im predchádzať (UN/ISDR, 2005).

Dostupné z: http://www.preventionweb.net/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf

³ K hlavným cieľom stratégie patrí: (1) zníženie úmrtnosti, (2) zníženie počtu ľudí poznačených katastrofami, (3) zníženie ekonomických strát, (4) redukcia kritického ohrozenia infraštruktúry, (5) podpora implementácie národných stratégií obmedzovania rizík katastrof, (6) podpora medzinárodnej spolupráce v oblasti obmedzovania rizík katastrof, (7) podpora systémov včasného varovania (UN/ISDR, 2015:11).

⁴ Koncept manažmentu rizík katastrof (alebo Disaster Risk Management) zavádza Sendai ako významný posun od pôvodného manažmentu rizík. Charakter nového typu manažmentu sa sústreďuje na aplikáciu

2.2.3 Adaptačná stratégia Európskej únie na klimatickú zmenu (2013)

Adaptačná politika Európskej únie je založená na koordinácii činností v oblasti posilňovania odolnosti Európy voči dôsledkom klimatických zmien. Kladie dôraz na koherentnosť, zdieľanie informácií a uplatnenie princípu subsidiarity. Uvedomuje si dôležitosť úlohy subjektov na lokálnej, regionálnej a národnej úrovni v roli hlavných facilitátorov adaptačných opatrení. Formálnou stránkou Adaptačnej stratégie Európskej únie je Oznámenie Komisie⁶ a skupina ďalších, doplnujúcich dokumentov⁷. Hlavný cieľ adaptačnej politiky jednoznačne kopíruje medzinárodný záväzok zníženia priemernej teploty o celé 2°C, v porovnaní s hodnotou v predindustriálnej dobe, a celkovo pozostáva z ôsmich akčných bodov:

- (1) Podpora všetkých členských štátov v prijímaní adaptačných stratégií
- (2) Zabezpečenie financovania programu LIFE⁸ (2013-2020)
- (3) Uvedenie adaptácie do koncepcie Dohovoru starostov a primátorov⁹
- (4) Preklopenie medzier v úrovniach dosiahnutých poznatkov
- (5) Rozvoj platformy Climate-ADAPT ako hlavného informačného zdroja
- (6) Zabezpečenie odolnosti voči klimatickým zmenám v Spoločnej poľnohospodárskej politike, Kohéznej politike, a Spoločnej rybárskej politike
- (7) Zabezpečenie pružnejšej infraštruktúry

preventívnych nástrojov v snahe predísť potenciálnemu vzniku katastrof. Mnohokrát býva tento fakt vnímaný za jeden z najvýznamnejších prínosov koncepcie. Dostupné z:

<https://www.unisdr.org/we/inform/terminology>

⁵ Manažment katastrof (alebo Disaster Management), je riadenie síl alebo zdrojov, či organizácia konkrétnych nástrojov aktívnych pri núdzovom stave katastrof prírodného alebo antropogénneho charakteru. Jeho hlavnými prejavmi sú humanitárna pomoc, donorská podpora, aktivizácia záchranskej služby, alebo dobrovoľníckej činnosti. Dostupné z:

<http://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disaster-management/>

⁶ COM (2013) 216, An EU Strategy on adaptation to climate change

⁷ Doplnujúce dokumenty majú charakter návodov, odporúčaní a pomôcok pre tvorbu koncepčných rámcov sektorových politík a úspešnú aplikáciu adaptačných opatrení a projektov v rámci jednotlivých členských štátoch. Zároveň sa v tejto skupine nachádzajú aj hodnotiace správy o vplyvoch klimatickej zmeny a tiež Zelená kniha o poistení proti prírodným katastrofám a katastrofám spôsobeným ľudskou činnosťou. Dostupné z: http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/documentation_en.htm

⁸ Program LIFE Climate je sub-programom komplexnejšieho programu LIFE pre životné prostredie a opatrenia v oblasti klímy 2014-2020. Ide o finančný nástroj podpory pre tvorbu inovatívnych a efektívnych odpovedí na klimatickú zmenu, rovnako ako aj budovania kapacít pre urýchléné plnenie adaptačných opatrení v členských štátoch Európskej únie. Na tejto úrovni preto predstavuje významný nástroj budovania resiliencie. Dostupné z: <http://climate-adapt.eea.europa.eu/web/guest/eu-adaptation-policy/funding/life>

⁹ Dohovor starostov a primátorov je dobrovoľná iniciatíva orgánov obcí, miest, krajov, alebo samospráv. Okrem uplatnenia princípu subsidiarity iniciatíva predstavuje vhodný nástroj implementácie adaptačných opatrení na miestnych, lokálnych a regionálnych úrovniach. Priamy kontakt s cieľovými skupinami vytvára priestor pre zdieľanie informácií, posilnenie kapacít a efektívne budovanie resiliencie danej oblasti. Dostupné z: http://www.dohovorprimatorovstarostov.eu/index_sk.html

(8) Propagácia poistenia a ďalších finančných produktov budovania pružnosti

Akčné body Adaptačnej stratégie Európskej únie sú tak rovnako orientované na včasné zdieľanie informácií a tým aj budovanie resiliencie systémov. V roku 2017 bude priebeh implementácie adaptačných opatrení vytýčených v Adaptačnej stratégii podrobený komplexnému spätnému zhodnoteniu dosiahnutých výsledkov ich aplikácie na úrovni členských štátov, ktorého cieľom je predovšetkým overenie ich efektivity (COM, 2013. 216: 6).

2.2.4 Stratégia prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky (2015-2020, s výhľadom do roku 2030)

Stratégia prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky predstavuje koncepčný rámec pokrývajúci desať prioritných oblastí vyžadujúcich zvýšenú pozornosť a ochranu pred dôsledkami klimatických zmien. Príprava prebiehala pod záštitou Ministerstva životného prostredia, v spolupráci s meteorologickými a vedeckými subjektmi, inštitúciami a ďalšími úradmi. Základným východiskom pri tvorbe Stratégie bola Biela kniha Európskej Komisie - Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení. S prihliadnutím na vnútroštátne podmienky Českej republiky, sa Stratégia sústreďuje na priority Štátnej politiky životného prostredia 2012-2020, a opatrenia *Koncepcie environmentálnej bezpečnosti* (MŽP, 2015). Adaptačné opatrenia obsiahnuté v Stratégii zároveň podliehajú záväzkom vyplývajúcim z Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy (UN, 1992). Stratégia ukladá ministrovi životného prostredia koordinačnú povinnosť adaptačných opatrení na celoštátnej úrovni, ďalej povinnosť pravidelného podávania správ v štvorročnom časovom intervale o priebehu ich realizácie, a tiež zabezpečenie prípravy *Národného akčného plánu adaptácie na zmenu klímy*, do stanoveného dátumu 31. decembra 2016. Národný akčný plán predloží podrobnejší koncept medzirezortnej spolupráce, koordináciu činností a finančné zabezpečenie realizácie opatrení. Zároveň bude realizačným prostriedkom pre prevedenie adaptačných opatrení do praxe (MŽP, 2015).

Stratégia je kľúčovým dokumentom určujúcim hlavný kurz ďalšieho vývoja environmentálnej politiky Českej republiky na regionálnej a národnej úrovni. Pokrýva obdobie rokov 2015-2020, s výhľadom do roku 2030, pričom prvé zhodnotenie dosiahnutých výsledkov má prebehnúť v roku 2019. Upozorňuje na hlavné prejavy klimatických zmien v podmienkach Českej republiky, a to najmä v podobe extrémnych

výkyvov teplôt a výkyvov v úhrne zrážok. V závislosti od týchto faktorov sa zameriava na prioritné oblasti, kde vzniká potreba aplikácie adaptačných opatrení. Ide o oblasti ako poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, vodný režim a vodohospodárstvo, biodiverzita a ekosystémové služby, urbanizovaná krajina, infraštruktúra (cestovný ruch, doprava, priemysel, energetika, zdravie a hygiena) a ochrana obyvateľstva a životného prostredia v spojitosti s mimoriadnymi udalosťami. Komplexnosť Stratégie spočíva v predložení potrebných legislatívnych zmien, identifikácie možných ekonomických nástrojov v komparácií s analýzou dovtedy nadobudnutých ekonomických poznatkov, uvedení základných ekonomických princípov týkajúcich sa zapojenia verejnosti do procesu adaptácie, a celkového kurzu osvetu, vzdelávania a výchovy spoločnosti (MŽP, 2015).

Proces prijatia Stratégie bol vo fáze pripomienkovania prepojený s riadnym procesom posudzovania vplyvov na životné prostredie (SEA, Strategic Environmental Assessment), ktorého záver požaduje vyhodnotenie súladu Stratégie s ďalšími platnými koncepčnými dokumentmi tak na národnej úrovni, ako aj v rámci stratégií Európskej únie. Ďalšou požiadavkou je vyhodnotenie celkovej efektivity a prínosu adaptačných opatrení opísaných v Stratégií, ako aj zhodnotenie možných stretov ich záujmov so záujmami veľkoplošných zvlášť chránených území, či európsky významných lokalít a vtáčích oblastí, a podobne aj záujmov starostlivosti o kultúrne pamiatky (MŽP, 2015).

2.2.5 Koncepcia environmentálnej bezpečnosti (a to na obdobie 2016-2020, s výhľadom do roku 2030)

Koncepcia environmentálnej bezpečnosti (ďalej Koncepcia) predstavuje normatívnu podobu zhodnotenia potenciálnych rizík relevantných pre územie Českej republiky, vrátane spôsobov ich obmedzovania. Hlavné inštitucionálne zabezpečenie Koncepcie tvorí predovšetkým Ministerstvo životného prostredia, v spolupráci s Ministerstvom vnútra, pričom Koncepcia rešpektuje medzinárodné záväzky Českej republiky, predovšetkým Strategickú koncepciu NATO, Stratégiu vnútornej bezpečnosti Európskej únie a Sendajský koncepčný rámec (MŽP, 2015: 6).

Koncepcia sa ďalej opiera o národnú *Bezpečnostnú stratégiu Českej republiky* (2015), a predstavuje komplementárny dokument k *Stratégií prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach ČR* (2015), na ktorý nadväzuje a dopĺňa ho v tých oblastiach, ktorým sa nevenuje dostatočne. Koncepcia tak prepája kontext budovania aspektu

environmentálnej bezpečnosti s adaptačnými opatreniami na klimatickú zmenu a zásadami trvalo udržateľného rozvoja (MŽP, 2015).

Rozlišuje riziká antropogénneho aj prírodného pôvodu, krátkodobého i dlhodobého charakteru, pričom vníma synergický charakter hnacích síl, v dôsledku ktorých k nim dochádza. Orientuje sa predovšetkým na identifikáciu potenciálneho vzniku krízových stavov¹⁰ a vymedzenia činností spojených s ich mapovaním, hodnotením a prípravou na ne, súhrnne označovanými ako krízové riadenie (alebo krízový manažment). Hlavnými cieľmi koncepcie je podrobná analýza a rozšírenie existujúcich opatrení pre obmedzenie vzniku krízových situácií, identifikácia hrozieb a hodnotenie rizík, a dopracovanie komplexného a vzájomne prepojeného systému legislatívnych, technických, inštitucionálnych a informačných opatrení (MŽP, 2015).

2.3 Pojmový aparát

Diplomová práca sa vo vysokej miere opiera o okruh pojmov súvisiacich s otázkami klimatickej zmeny, adaptácie na ňu a postupmi obmedzovania rizík katastrof. Nasledujúca časť je preto venovaná definíciám významu najdôležitejších z nich. Definície boli čerpané z medzinárodných dokumentov, a to predovšetkým z poslednej Súhrnnej správy IPCC (2014), Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy (UN, 1992), ale tiež terminologického aparátu uvedeného na stránkach Medzinárodnej stratégie OSN pre obmedzovanie rizík katastrof (UN/ ISDR)¹¹ a Českej bezpečnostnej terminológie (Zeman, 2003).

ADAPTÁCIA (NA KLIMATICKÚ ZMENU)

Vyjadrenie iniciatívy v podobe tvorby opatrení a postupov v snahe o zvýšenie odolnosti a pružnosti tak prírodných, ako aj ľudských systémov pred aktuálnymi a očakávanými vplyvmi klimatických zmien. Charakter adaptačných opatrení prešiel v histórii vývojom a najvýraznejšou zmenou je presun od reaktívneho prijímania adaptačných opatrení vo vzťahu k následkom klimatických zmien, k proaktívnej snahe predchádzať im. Súhrn zdrojov krajiny potrebný pre efektívne zavádzanie adaptačných opatrení (vrátane inštitucionálneho systému, legislatívneho systému, finančného

¹⁰ Alebo aj krízová situácia. Jedná sa o stav, v ktorom dochádza k narušeniu kritickej infraštruktúry alebo inému ohrozeniu, pričom dochádza k vyhláseniu núdzového stavu, alebo stavu ohrozenia štátu. Stav podrobnejšie definuje Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovanom záchrannom systéme.

¹¹ Dostupné z: <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology>

zabezpečenia, a ďalších) býva označovaný aj ako *adaptačná kapacita*. Rozdiel medzi aktuálnou adaptačnou kapacitou krajiny a stavom efektívnej minimalizácie vplyvov klimatických zmien vyjadruje pojem *adaptačný deficit*. Formálne spracovanie adaptačných opatrení zamerané na konkrétne sektory v podmienkach danej krajiny tvorí *adaptačnú stratégiu* (IPCC, 2014).

BEZPEČNOSŤ

Bezpečnosť býva definovaná najčastejšie ako stav minimálnej pravdepodobnosti vystavenia hrozbám (väčšinou štátu a jeho záujmov), a zároveň dispozíciu maximálneho možného vybavenia pre odstránenie aktuálnych aj potenciálnych hrozieb (Zeman, 2003).

ENVIRONMENTÁLNA BEZPEČNOSŤ

Pojem často zamieňaný s ekologickou bezpečnosťou. Vo väčšine štátov neexistuje jednotná názorová zhoda vo formulácii definície environmentálnej bezpečnosti. V bezpečnostnej terminológii Českej republiky definície oscilujú v kontexte všeobecnej udržateľnosti vzájomných interakcií prírodného a ľudského systému (Zeman, 2003).

HROZBA

Fenómén, ktorý môže byť zámerne alebo nezámerné poškodiť určitú hodnotu. Príkladom nezámerného poškodenia je nepriaznivý dôsledok prírodnej udalosti. Synonymom pojmu hrozba je ohrozenie. Význam hrozby spočíva v miere, akej si ohrozenú hodnotu ceníme (Zeman, 2003).

KATASTROFA

Nebezpečná udalosť, vážny zásah do sociálneho systému radikálne meniaci jeho základné funkcie a spôsobujúci straty na ľudských životoch, životnom prostredí a tiež straty hmotného charakteru. Ku katastrofám dochádza v kombinácii zraniteľností systému, hrozbe nebezpečenstva a nedostatku mechanizmov pružnosti, ktorých výsledkom je vznik núdzového stavu. Sociálnemu systému často kráť chýba dostatočná kapacita vlastných zdrojov umožňujúcich zotaviť sa z katastrofickej udalosti, a jeho obnovenie funkcií závisí od podpory v podobe externej dotácie zdrojov. Budúci

potenciálny vznik katastrofických udalostí sa nazýva aj *riziko katastrof* (UN/ ISDR, 2007).

KLÍMA

Charakter geografickej oblasti udávaný priemerom hodnôt meteorologických javov v dlhšom časovom období, vrátane ich prirodzenej variability. Ku konkrétnym komponentom utvárajúcim špecifické klimatické podmienky, patrí napríklad teplota, úhrn zrážok a veternosť. Pôvod odchýlok stavu komponentov spočíva buď v prirodzených procesoch klimatického systému vlastných, alebo v externých vplyvoch pochádzajúcich z antropogénnej činnosti (IPCC, 2014).

KLIMATICKÝ SYSTÉM

Komplexnejšie vyjadrenie interakcií piatich hlavných komponentov : atmosféry, hydrosféry, kryosféry, litosféry a biosféry. Tie utvárajú špecifické klimatické podmienky nazývané aj klimatický systém. Vývoj klimatického systému je podmienený procesmi vnútornej dynamiky, alebo externými vplyvmi ako využitie územia, či zmenami slnečnej aktivity (IPCC, 2014).

KLIMATICKÁ ZMENA

Jednoznačne identifikovateľné zmeny v klimatických podmienkach počas určitých časových períód, v dôsledku synergie prirodzenej variability a antropogénneho vplyvu priameho či nepriameho charakteru, pričom vplyv dôsledkov antropogénnych činností je vo vzťahu k výslednej zmene dominantný (UN, 1992: čl.1).

Pozorované zmeny môžu nastať v celkovom stave klímy alebo klimatického systému, prípadne v zmene charakteru jeho variability, či kombináciou oboch a zvyčajne pretrvávajú po obdobie niekoľkých dekád, prípadne dlhšie (IPCC, 2014).

KRÍZA

„Kríza je situácia vážneho, ale nie vždy transparentného narušenia fungovania určitého systému, či jeho časti, spojená s potrebou časovo a systémovo adekvátneho rozhodnutia a riešenia.“ (Zeman, 2003: 70).

KRÍZOVÝ MANAŽMENT (KRÍZOVÉ RIADENIE)

Implementácia stratégií budujúca lepšiu schopnosť pripraviť sa a zvládať vznik nebezpečenstiev s potenciálnym vyvrcholením v katastrofickú udalosť. Zahŕňa zavádzanie administratívnych opatrení, organizačných pokynov a zvyšovanie zásob zdrojov a kapacít. Širším konceptom prístupu k zvládaniu rizík je *obmedzovanie rizík katastrof*. Vyjadruje snahu znižovať výskyt rizika katastrof, a tým eliminovať potenciálne straty na životoch a ďalších negatívnych dôsledkov. Proces obmedzovania rizík je spojený s kontinuálnou analýzou a regulovaním nebezpečných faktorov, odstraňovania zraniteľností a budovania lepšej pripravenosti na nepriaznivé javy. Všetky spomínané postupy zhŕňajú podrobné plány, či *konceptie obmedzovania rizík katastrof* (UN/ ISDR, 2007).

NEBEZPEČENSTVO (HROZBA)

Zvyčajne odkazuje na dôsledky prejavov klimatických zmien, ktoré môžu predstavovať potenciálne ohrozenie zdravia a životov živých organizmov, ekosystémov, ekosystémových služieb, prírodných zdrojov, ľudskej spoločnosti, ekonomického systému, rovnako ako aj ľudskej infraštruktúry a majetku. Zdrojom nebezpečenstiev môže byť celá rada geologických, hydrometeorologických, biologických a ďalších javov prírodného pôvodu. Zároveň sú častými zdrojmi nebezpečenstiev aj technologické zlyhania (UN/ ISDR, 2009).

ODPOVEĎ

Schopnosť adekvátnej reakcie na núdzový stav, spojený so záchrannou a bezpečnostnou službou. Po prekonaní núdzového stavu nastupuje fáza *zotavenia*, teda obnovenia pôvodných a v dôsledku nepriaznivých vplyvov narušených funkcií systému (UN/ ISDR, 2007).

PRIPRAVENOSŤ

Súbor vedomostí a ďalších kapacít rozvíjaných odborníkmi a implementovaných vládami, umožňujúcich efektívne predvídať, zvládať a zotaviť sa s nebezpečných udalostí. Dôležitým aspektom pripravenosti je zavádzanie funkčných systémov včasného varovania. S pripravenosťou úzko súvisí aj *prevencia*, ktorá je ale vyjadrením konceptu priameho zámeru predísť negatívnym vplyvom nebezpečenstiev súvisiacich s potenciálnym vznikom katastrof (UN/ ISDR, 2007).

PREVENCIA

Zámerná činnosť, ktorej cieľom je vyhnúť sa potenciálne nepriaznivým dôsledkom hrozieb alebo rizík (UN/ ISDR, 2007).

PRUŽNOSŤ (RESILIENCIA)

Jedna zo schopností systému, ktorá mu pri podnete (stresovom faktore) spôsobujúcom jeho vychýlenie z rovnovážneho stavu, umožňuje efektívne odpovedať na daný podnet a v krátkom časovom intervale sa prispôbiť novým podmienkam. Pružnosť súvisí so zachovaním alebo obnovením základných funkcií systému a jeho štruktúry (UN/ ISDR, 2007).

Pružnosť býva spájaná primárne s ekosystémami, ale pôsobí rovnako aj v spoločenských systémoch. V rámci nich úzko súvisí s dostatočnými zásobami zdrojov a efektívnou organizačnou štruktúrou v čase prípravy na a počas nepriaznivých javov. Obrazne ide o elasticitu systému disponujúceho funkčnými mechanizmami, ktoré mu umožňujú efektívne sa vyrovnáť so stresovými faktormi a vrátiť sa do stavu rovnováhy. Niekedy sa zámerne neuvádza návrat systému do pôvodného stavu, pretože pri zmenených podmienkach môže dôjsť k celkovej zmene systému, ale o jeho zachovaní rozhoduje schopnosť zachovať svoje funkcie (IPCC, 2014).

RIZIKO

Pojem riziko je často spájané s neistotou. Riziko definuje ohrozenie alebo vystavenie nebezpečenstvu veľmi hodnotného aspektu (zdravia, života, ekosystémov, prírodných zdrojov, ekonomiky, kultúry, infraštruktúry, pod.), kde dôsledky nepriaznivých vplyvov povedú k vysoko neistým záverom. Systém opatrení, postupov a plánov v snahe obmedziť potenciálny výskyt rizík sú nazývané aj ako *krízový manažment*, alebo *krízové riadenie* (IPCC, 2014).

Systematická činnosť rozpoznávania hnacích síl, ktoré vedú k rizikám, budovanie pružnosti systémov a odstraňovanie ich zraniteľností, je označovaná ako *obmedzovanie rizík* (UN/ ISDR, 2007).

VPLYVY (DOPADY) KLIMATICKEJ ZMENY

Prejavy klimatickej zmeny v prírodnom prostredí a prostredí ľudskej spoločnosti. V klasifikácii vplyvov klimatických zmien zohráva výraznú úlohu implementácia adaptačných opatrení. Všetky prejavy klimatických zmien bez

intervencie adaptačných opatrení označujeme za potenciálne. Vplyvy klimatických zmien, ku ktorým dochádza až po aplikácii adaptačných opatrení, patria do skupiny zvyškových vplyvov. Identifikáciou a hodnotením oboch skupín sa zaoberá hodnotenie vplyvu klimatických zmien Medzinárodného panelu pre zmenu klímy (IPCC, 2014).

ZRANITEĽNOSŤ

Označenie náchylnosti systému k nepriaznivým vplyvom klimatických zmien a tiež nedostatočnej schopnosti sa s nimi vyrovnat'. Zraniteľnosť je spájaná aj so schopnosťou adaptácie a citlivosťou systému voči nebezpečenstvu. Aspekty zraniteľnosti systému pramenia z fyzických, sociálnych, ekonomických alebo environmentálnych faktorov. Vo väčšine definícií býva zraniteľnosť priamo spojená s ohrozením systému. Definícia UN/ISDR vníma zraniteľnosť ako charakteristiku systému alebo niektorej z jeho častí, ktorá ale nie je priamo prepojená s jeho ohrozením (UN/ ISDR, 2007).

3. Environmentálna bezpečnosť, jej význam a postupné začleňovanie do bezpečnostných stratégií

3.1 Paradigma environmentálnej bezpečnosti

Faktorom ako obmedzenie prístupu k prírodným zdrojom, alebo nepriaznivý stav zložiek životného prostredia, nebol dlhodobo pripisovaný význam potenciálneho bezpečnostného ohrozenia. Pojem bezpečnosť sa tradične spájal predovšetkým s ochranou integrity územia konkrétneho štátu. Jeho teritórium predstavovalo totiž súhrn zdrojov, ktoré v priebehu histórie indikovali úroveň mocenskej sily, rozvoja a plnenia potrieb spoločnosti. Upevňovanie mocenského postavenia a zabezpečovanie dostatočného množstva zdrojov sa prvotne uskutočňovalo prostredníctvom expanzie, ktorá sa ale postupným vznikom moderných štátov a ustálením ich hraníc, stala historicky prekonaným spôsobom rozširovania sféry vplyvu. Povaha mocenských a tržných vzťahov nadobudla nový charakter. Prudký ekonomický rozvoj a rastúce nároky potrieb modernej spoločnosti na prírodné zdroje dnes mnohonásobne prekračujú produkčné schopnosti územia vlastnej krajiny, a záťaž na životné prostredie a jeho zdroje sa tak presúva do ďalších oblastí (väčšinou mocensky slabých, no bohatých prírodnou rozmanitosťou a zásobami prírodných zdrojov). Dôsledkom je celá rada nepriaznivých javov, od straty biodiverzity, postupnej likvidácie prirodzených biotopov, alebo znehodnocovaním pôdy až desertifikáciou (Buzan, 2005).

Zmena v geopolitickom rozpoložení sveta a prudký rozvoj oblasti environmentálneho výskumu podnietili aj ideologický posun vo vnímaní pojmu bezpečnosti. Bezpečnostné hrozby sa v tradičnom poňatí stávajú zastarané, konflikty politicko-mocenského charakteru nahrádzajú nové hrozby súvisiace s povahou trendov ekonomického a spoločenského vývoja, ale rovnako aj s rizikami a hrozbami, ktorých dôsledkom je nepriaznivý stav životného prostredia (Martinovský, 2011).

Aspekty ako potravinová bezpečnosť, kvalita pitných zdrojov, ochrana zdravia ekosystémov aj človeka, alebo energetická bezpečnosť sa stávajú základným predpokladom sociálnej stability rozvinutých krajín, a predstavujú formu verejného statku, ktorý vyžaduje inštitucionálne zabezpečenie a legislatívnu úpravu. Jedným z dôvodov je prístup k životnému prostrediu založený na etických hodnotách, v podobe

uplatňovania princípu environmentálnej zodpovednosti¹². Ďalším je ochrana pred potenciálnym vznikom sociálneho napätia, ktoré môže vyplynúť napríklad zo sporov o zachovanie kvality prírodných zdrojov, prípadne fenoménu nútenej environmentálnej migrácie¹³ a môže vyústiť až do otvorených konfliktov. Spomenuté dôvody začínajú formovať koncept environmentálnej bezpečnosti (Sťahel, 2015).

Zahrnutie spoločensko-politických prvkov do budovania kontextu environmentálnej bezpečnosti je dôležitý aspekt aj v teórii Niny Graeger (1996), podľa ktorej prepojenie nedostatočného politického povedomia o hrozbách environmentálnej bezpečnosti a miery rozsahu územia ohrozeného špecifickými rizikami, indikuje hrozbu konfliktu. Závislosť ľudskej spoločnosti na ekosystémových službách a prírodných zdrojoch môže pri ich nerovnomernom rozdelení prejsť v otvorenú agresiu a vyhrotenie mocensko-politických vzťahov, až po ozbrojený konflikt alebo teroristický útok. Ide o absolútne hraničnú rizikovú situáciu s vyústením v kolaps po environmentálnej, politickej aj ekonomickej stránke.

Napriek radikálnej zmene charakteru hrozieb modernej bezpečnosti, ktoré priniesol trend jej rozvoja, ako aj zmena povahy politických a mocenských vzťahov, proces tvorby kontextu environmentálnej bezpečnosti a snahy o jej implementáciu do bezpečnostných štúdií prešli relatívne komplikovaným vývojom. Formovanie konceptu environmentálnej bezpečnosti dodnes prekonáva názorové rozpory vo vymedzení konkrétnych oblastí zdrojov jej hrozieb, špecifických komponentov daných oblastí, metodiky tvorby koncepcií environmentálnej bezpečnosti, alebo vymedzeniu jej presnej definície. Porozumenie príčinám týchto rozporov, a celkovému významovému obsahu pojmu environmentálna bezpečnosť je mimoriadne dôležité pre efektívnu identifikáciu špecifických hrozieb, tvorbu nástrojov pre ich zvládanie, a tým aj postupné odstránenie zraniteľností systémov a budovanie ich resiliencie.

¹² Význam pojmu environmentálnej zodpovednosti sa orientuje hlavne na etické zásady a morálne imperatívy spojené s ochranou životného prostredia a všetkých jeho aspektov. V praxi sa uplatňovanie environmentálnej zodpovednosti prejavuje v podobe aplikácie prístupu predbežnej opatrnosti a prevencie. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/legal/liability/>

¹³ Jeho štúdiom sa v rámci Európskej únie zaoberá Program environmentálnej migrácie, ktorý mapuje pohyby ľudí nútených opustiť svoje domovy vplyvom prírodných katastrof alebo environmentálnej degradácie. Medzinárodná organizácia pre migráciu, zastrešujúca činnosť programu ponúka neoficiálne znenie definície environmentálnych migrantov: „*Environmentálni migranti sú osoby, ktoré predovšetkým z dôvodov náhlych alebo postupujúcich zmien v životnom prostredí nepriaznivo vplyvajúcich na ich život a životné podmienky, sú nútené opustiť svoj domov, alebo tak uskutočnia vplyvom dobrovoľného rozhodnutia, buď dočasne alebo permanentne, a ktorí sa sťahujú buď v rámci svojej krajiny, alebo za jej hranice.*“ Dostupné z: <https://environmentalmigration.iom.int/environmental-migration>

3.1.1. Formovanie environmentálnej bezpečnosti

Podľa Rønnfeldta (1997), prebehla inkorporácia environmentálnych aspektov do bezpečnostných teórií v troch generačných vlnách, ktoré definujú tri hlavné kroky: reštrukturalizácia tradičných bezpečnostných stratégií, empirický výskum spojitosti medzi environmentálnymi hrozbami a bezprostredným ohrozením bezpečnosti štátov a prekonanie tradičného poňatia bezpečnostných stratégií v zmysle prehĺbenia ich pôsobnosti do širšieho spektra oblastí.

Postupné začleňovanie environmentálnych aspektov do bezpečnostných stratégií sa ale stretáva s niekoľkými prekážkami, ktoré je možné rozdeliť do troch hlavných oblastí. Prvou je metodika vymedzenia okruhu tém spadajúcich pod oblasť environmentálnej bezpečnosti, druhou je spôsob prístupu ku konkrétnym hrozbám environmentálnej bezpečnosti, a poslednou sú rozpory v realizačnom procese opatrení zvládania hrozieb.

Vymedzenie okruhu tém

Buzan (2005) v procese reštrukturalizácie tradičných štátocentrických koncepcií bezpečnosti identifikuje hlavnú výzvu budovania nového konceptu bezpečnosti, a to presné vymedzenie prvku (resp. množiny prvkov), ktoré je možné označiť za bezpečnostný problém. Pri nevhodnom výbere by sa pozornosť mohla venovať nedôležitým oblastiam, alebo naopak, niektoré potenciálne nebezpečenstvá by úplne podcenila. Možným riešením je sektorový prístup, ktorý zacielfuje pozornosť na výskum špecifických oblastí, pričom je schopný v tomto procese eliminovať množstvo nerelevantných premenných. Tento prístup nahrádza dovedy zaužívané univerzálne poňatie bezpečnostných hrozieb, ktoré už nie je pre riešenie otázok environmentálnej bezpečnosti vhodné. Identifikácia jednotlivých prvkov ohrozenia musí byť podložená dostatočným argumentačným aparátom k tomu, aby bolo možné pristúpiť k procesu legitimácie opatrení potrebných k ich riešeniu. Štruktúru procesu identifikácie, a zároveň optiku nazerania na environmentálne hrozby, je podľa Buzana možné oprieť o teóriu bodu zvratu. Prekročenie tohto bodu vedie k vážnemu poškodeniu zložiek životného prostredia¹⁴, a existenčné hrozby plynúce z tohto nepriaznivého stavu pôsobia, že všetky ostatné bezpečnostné problémy stratia svoj význam (Buzan, 2005).

¹⁴ Autor koncepcie planetárnych medzí, Johan Rockström, identifikoval deväť biogeochemických planetárnych cyklov, na ktorých je existencia človeka bezprostredne závislá, a zároveň na ne človek

Podrobnejším kritériom identifikácie okruhu relevantných tém kombinujúcich environmentálny a bezpečnostný aspekt, je ich zhodnotenie a posúdenie na základe odhadu ich dôsledkov v určitom časovom horizonte. Výber okruhu tém sa následne zužuje podľa stanovenia priorit prostredníctvom faktoru bezpečnosti. Výsledný výber tém bude pozostávať prioritne z tých hrozieb, ktoré sa v daných podmienkach javia ako najnebezpečnejšie (Shaw, 1996).

Prístup k environmentálnym hrozbám

Ďalšiu komplikáciu dlhodobo predstavoval problém vnútorného rozporu paradigmy, kde stáli v opozícií dva prístupy. Jeden uprednostňuje elimináciu príčin negatívnych javov, druhý venuje pozornosť odstraňovaniu ich dôsledkov. Zdrojom tohto rozporu je fakt, že pri prezentácii environmentálnych tém sa vedecká skupina často orientuje na neurčité časové horizonty, kedy k reálnemu prejavu hrozby môže dôjsť až v priebehu niekoľkých dekád. Výsledkom tejto vzdialenej perspektívy je pasívny záujem politických reprezentantov spojený s problémom legitímácie a následnej realizácie konkrétnych opatrení (Buzan, 2005).

Kontinuálna snaha výskumných tímov poukázať na nedostatočnú úroveň ochrany prírodných zložiek a cyklov a ekonomická bilancia strát v dôsledku neschopnosti včasnej identifikácie a prípravy na riziká či katastrofy, viedli k postupnej dominancii prístupu predchádzania vzniku a synergii negatívnych javov. Politické skupiny sa snažia preto o implementáciu opatrení založených na princípoch prevencie a predbežnej opatrnosti. Oboj princípom sa bližšie venuje diplomová práca v časti 3.2.1.

Realizácia konkrétnych opatrení

Je vhodné venovať pozornosť ešte poslednej prekážke, ktorú tvorí rozpor medzi úrovňami realizácie navrhovaných opatrení. Napriek globálnemu charakteru množstva hrozieb environmentálnej bezpečnosti a prijímaní medzinárodných zmlúv a dohôd, hlavnými aktérmi realizácie konkrétnych opatrení sú jednotlivé štáty (predovšetkým ich

výrazným spôsobom svojou činnosťou vplýva. Väčšina z cyklov má stanovenú hranicu, ktorá vymedzuje bezpečnú sféru pôsobenia ľudských aktivít. Výnimku tvoria dve z nich, ktorých určenie je mimoriadne problematické. Prekročenie stanovených medzí vyvoláva zmeny v životnom prostredí, ktoré vzhľadom ku komplexnosti prírodných systémov nesú množstvo vedľajších nepriaznivých dopadov s potenciálnymi katastrofickými dôsledkami. Teória je zároveň apelom na zmenu ponímania environmentálnych problémov a bezpečnostných otázok s nimi súvisiacich. Upozorňuje na potrebu včasného rozoznávania potenciálnych hrozieb, prijímania preventívnych opatrení a udržania antropogénneho rozvoja v stanovených medziach predchádzajúc zhoršeniu stavu prírodných cyklov (Rockström a kol., 2009).

regionálne či lokálne inštitúcie a orgány). Je preto dôležité prenechať priestor lokalizačnej dynamike v podobe tvorby národných koncepcií environmentálnej bezpečnosti vychádzajúce zo širšieho kontextu medzinárodných záväzkov, no reflektujúce najvýznamnejšie riziká danej oblasti (Buzan, 2005).

Identifikácia teoretických rozporov v tvorbe koncepcií environmentálnej bezpečnosti je jedným zo spôsobov odhaľovania a predchádzania potenciálnych zlyhaní aplikácie konkrétnych opatrení. Pre maximalizáciu ich efektivity je potrebné podrobnejšie špecifikovať environmentálnu bezpečnosť a definovať jej jednotlivé komponenty.

3.1.2. Vymedzenie hlavných oblastí a komponentov environmentálnej bezpečnosti

Oblasti environmentálnej bezpečnosti

Iniciatíva životné prostredie a bezpečnosť (ENVSEC), zastrešená Environmentálnym programom Organizácie spojených národov (UNEP), v súčasnosti definuje štyri základné tematické oblasti environmentálnej bezpečnosti (Dostupné z: http://www.envsec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=240&lang=en). Jedná sa konkrétne o:

- (1) prírodné zdroje a krízový manažment
- (2) nebezpečné látky
- (3) klimatická zmena
- (4) informovanosť a participácia

Prepojenie mandátov konštituujujúcich iniciatívu ENVSEC v spolupráci s Oddelením včasného varovania a hodnotenia¹⁵, poskytuje pokrytie celého procesu včasnej identifikácie, pripravenosti, odpovede a zhodnotenia rizík environmentálnej bezpečnosti. Identifikácia hlavných oblastí environmentálnej bezpečnosti sa zakladá na výsledkoch analýz a hodnotení, rovnako ako aj vývoja globálnych trendov. Globálne poňatie konceptu environmentálnej bezpečnosti je ale nutné podrobnejšie rozvinúť tak,

¹⁵ Oddelenie DEWA sa zaoberá komplexnými analýzami a hodnotením aktuálneho stavu a trendov globálneho environmentálneho prostredia, zberom dát a ich interpretáciou ako relevantných informácií pre následné prijímanie konkrétnych rozhodnutí v zmysle udržateľného rozvoja. Zároveň vyvíja činnosť pokrývajúcu včasné varovanie, pričom sa orientuje predovšetkým na novo vznikajúce hrozby a dlhšie časové horizonty. Dostupné z: <http://www.unep.org/dewa/>

aby boli jeho prvky jednoduchšie transformovateľné do podoby konkrétnych opatrení a aplikovateľné do národných bezpečnostných stratégií. Vhodným spôsobom je preto podrobnejšia klasifikácia jej jednotlivých komponentov, ktoré je následne možné kategorizovať napríklad podľa sektorového prístupu.

Komponenty environmentálnej bezpečnosti

Allenby (2000) pre tieto potreby definuje štyri základné komponenty konštituujuce environmentálnu bezpečnosť: dimenziu pôvodne jednotnej formulácie environmentálnej bezpečnosti rozširuje o energetickú, surovinovú a biologickú (komponent biologická bezpečnosť býva v moderných koncepciách niekedy nahrádzaná alebo doplnená pojmom ekologická bezpečnosť). Tie následne tvoria ďalšiu sieť ešte podrobnejšie špecifikovaných komponentov.

Existuje viacero postupov, na základe ktorých by sa dané prvky mali identifikovať a následne kategorizovať do jednej zo štyroch vymedzených skupín. Janoušková a kol. (2013), považuje za efektívny postup pozostávajúci z dvoch základných krokov, pričom nie je nutné vždy splniť oba dva. Prvým krokom je analýza prvku z hľadiska historických súvislostí. Pokiaľ sa už v histórii prvok prejavil ako hrozba environmentálnej bezpečnosti, je možné ho zaradiť do konkrétnej kategórie priamo. Druhý krok spočíva v identifikácii nových potenciálnych hrozieb, pri ktorých sa aplikuje princíp predbežnej opatrnosti a následne sa prvok opäť kategorizuje. Výsledkom aplikácie princípu predbežnej opatrnosti by mala byť množina takých komponentov, u ktorých zatiaľ priama kauzálna spojitosť s ohrozením bezpečnosti nebola preukázaná. Takýto prístup by mal zabezpečiť pokrytie aj tých oblastí, v ktorých odhad dopadov hrozieb na životné prostredie je zatiaľ nejasný.

Konkrétnymi príkladmi podrobnejšieho členenia komponentov environmentálnej bezpečnosti je tak pre oblasť energetickej bezpečnosti transport a skladovanie energetických surovín, ich ťažba a spracovanie, kapacita energetickej siete, ale tiež potenciálne havarijné stavy. Surovinová bezpečnosť zahŕňa komponenty ako zabezpečenie surovinových zdrojov, zvýšenie produktivity poľnohospodárskej pôdy, alebo hrozba jej degradácie. Príkladmi komponentov biologickej (ekologickej) a environmentálnej bezpečnosti sú vplyvy antropogénnych činností, invazívnych druhov, patogénnych organizmov a toxínov, a pod. (Janoušková a kol., 2013).

3.1.3 Definícia environmentálnej bezpečnosti?

Po zacielení oblastí a vymedzení komponentov environmentálnej bezpečnosti, sa dostáva na rad otázka zostavenia jej definície. Martinovský (2011) hodnotí environmentálnu bezpečnosť ako ťažko uchopiteľný pojem, v dôsledku čoho doposiaľ nedošlo k vedeckému konsenzu jeho jednotnej a ustálenej definície. Predkladá názor, že je možné obsiahnuť len širší kontext tvorby definície, ktorý by mal obsahovať viacero, ideálne všetky možné aspekty jej priameho aj potenciálneho ohrozenia.

Snahy o vymedzenie definície environmentálnej bezpečnosti sa niekedy stretávajú s konfliktom jej synonymickej zámeny s pojmom ekologickej bezpečnosti. Ekologická bezpečnosť háji záujmy prírody a životného prostredia, kým zdrojom hrozieb je antropogénna činnosť. Environmentálna bezpečnosť, naopak vníma ľudskú entitu ako hlavný prvok ohrozenia, ktorého zdrojom je nepriaznivý stav životného prostredia. Hrozby ekologickej a environmentálnej bezpečnosti sú komplexné a vzájomne úzko prepojené, preto ich oddelenie môže byť v súčasnosti už v mnohých smeroch zbytočné (Martinovský, 2011).

Bezpečnostná terminológia Českej republiky odporúča používať nasledovnú definíciu, podľa ktorej je environmentálna bezpečnosť *„stav, kedy ľudská spoločnosť a ekologický systém na seba vzájomne pôsobia trvalo udržateľným spôsobom, jednotlivci majú dostatočný prístup ku všetkým zdrojom a existujú mechanizmy na zvládanie kríz a konfliktov priamo či nepriamo či nepriamo spojených so životným prostredím“* (Zeman, 2003: 23).

Janoušková a kol. (2013) navrhuje alternatívu riešenia, ktorého primárnym cieľom nie je vytvorenie ucelenej definície environmentálnej bezpečnosti. Dôležitejšia je orientácia na vybudovanie širšieho koncepčného rámca relevantného pre určité územie, ktorý by spracovával jeho aktuálne aj potenciálne hrozby.

Kontinuálne monitorovanie a vedecký výskum súčasného stavu, rovnako ako aj tvorba modelov a scenárov budúceho rozvoja by mala predstavovať záruku poskytovania včasných informácií o potenciálnych hrozbách a rizikách, na ktoré by politická elita mala dostatočne pružne reagovať v procese tvorby a implementácie konkrétnych opatrení. V konečnom dôsledku je preto identifikácia novo vznikajúcich aspektov environmentálnych hrozieb omnoho dôležitejšia, než tvorba jej všeobecnej definície.

3.2 Identifikácia hlavného zdroja ohrozenia bezpečnosti

Najviac prejednávanou, a v mnohých prípadoch ústrednou témou medzinárodných konferencií je v súčasnosti klimatická zmena. Predstavuje najvýznamnejší zdroj environmentálnych problémov globálneho charakteru, a je sprevádzaná extrémnymi meteorologickými výkyvmi vedúcimi k živelným katastrofám. V nadväznosti na postupné formovanie environmentálnej bezpečnosti ako relevantného aspektu bezpečnostných stratégií, sa aspekt klimatických zmien do určitej miery už implementoval do národných¹⁶ bezpečnostných stratégií. Ochranu pred ich dôsledkami vnímajú bezpečnostné stratégie ako jeden z predpokladov zachovania základných životných záujmov a ďalších strategických záujmov štátu. Rozpracúvajú však environmentálne témy čiastkovo, pričom niektoré upravujú mimoriadne podrobne (napríklad oblasť ochrany hospodárskych záujmov), a iným sa naopak nevenujú vôbec.

Nasledujúca časť diplomovej práce predkladá najvýznamnejšie hrozby plynúce z dôsledkov klimatickej zmeny podľa výsledkov najnovších analýz, venuje sa možným spôsobom reakcie na ne, a tiež úlohy a významu prepojenia adaptačných opatrení s prístupmi obmedzovania rizík katastrof.

Klíma a klimatická zmena

Klíma predstavuje jednu zo základných charakteristických črt geografickej oblasti v určitej zemepisnej šírke a nadmorskej výške. Jej špecifický charakter je udávaný množstvom faktorov od sklonu zemskej osi, cez intenzitu slnečného svitu, priemerného úhrnu zrážok, veternosti, či samotného zloženia atmosféry. Stav atmosféry však podlieha výkyvom prirodzeného aj antropogénneho charakteru, ktoré sa okrem pôvodu líšia v intenzite prejavu a rozdieloch v časových intervaloch dopadov zmien, ktoré spôsobujú. Stupeň vzájomnej korelácie prirodzeného a antropogénneho vplyvu je v súčasnosti natoľko vysoký, že vyhodnotenie pravého pôvodu hnacích síl zmien je mimoriadne komplikované (Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/zmena-klimatu/zakladni-informace#>).

¹⁶ Bezpečnostná stratégia Českej republiky (2015) vníma hrozby plynúce z klimatickej zmeny hlavne v kontexte rastu lokálnych konfliktov a medzištátneho napätia, plynúcich z jej nepriaznivých dopadov a znásobených migráciou, ako jedného z budúcich trendov ohrozenia bezpečnosti. Zároveň identifikuje hrozby prírodného a antropogénneho charakteru a ďalšie mimoriadne udalosti (predovšetkým extrémne výkyvy počasia), ako aspekty bezprostredného ohrozenia štátu. Podrobnejšie spracúva problém prerušenia dodávok strategických potravín a energie, a tiež zvládanie katastrof a mimoriadnych udalostí. Ako hlavný nástroj zvládania výnimočných stavov uvádza Integrovaný záchranný systém Českej republiky. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/bezpecnostni-strategie-2015.pdf>

Piata hodnotiacia správa Medzivládneho panelu pre zmenu klímy (2014), predložila prakticky nevyvrátiteľnú spojitosť (s vyjadrením 95% istoty) medzi antropogénnou činnosťou a jej negatívnym dopadom na životné prostredie. Hodnotiacia správa IPCC sa rovnako venuje štúdiu konkrétnych hnacích síl zmien, na základe ktorých boli vyhotovené scenáre budúceho vývoja klimatických zmien možných rizík a dopadov. Za hlavnú hnaciu silu pokladajú v súčasnosti kumulatívny charakter a vysokú koncentráciu emisií skleníkových plynov v atmosfére, ktorých dôsledkom je rast priemernej teploty v dôsledku skleníkového efektu.

Rastúca priemerná teplota úzko súvisí so širokým spektrom zmien v životnom prostredí. Prvky reagujúce na tieto podnety, tvoria vysoko previazaný a citlivo reagujúci komplex, v ktorom zohráva výraznú rolu synergia a reťazová reakcia. Príkladmi najvýraznejších dopadov klimatických zmien je nárast hladiny morí a oceánov v dôsledku úbytku objemu ľadového príkrovu, a následný úbytok plochy pevniny spojený s degradáciou pobrežnej pôdy salinitou morskej vody. Zmeny v životnom prostredí vedú k narušovaniu prirodzeného stavu, strate pružnosti prírodných systémov a následnej radikálnej zmene alebo až úplnej likvidácii pôvodných biotopov. Ohrozená je tak predovšetkým biodiverzita rastlinných a živočíšnych druhov. Špecifickú kategóriu ohrozenia tvoria extrémne meteorologické javy spojené so zemským hydrologickým cyklom, v rámci ktorého dochádza k zmene v rozložení zrážok a podiele ich úhrnu, čoho dôsledkom sú záplavy alebo naopak, extrémne suchá. Tie predstavujú najväčšie hrozby pre ľudskú spoločnosť, spolu s prírodnými katastrofami, hrozbou nedostatku pitnej vody, poklesom výnosnosti z hospodárskej činnosti, šírením chorôb a nákaz, a v neposlednom rade straty produktivity ekosystémových služieb (Stejskal, 2012).

Zachovanie existencie a kvality ľudského života bezprostredne závisí od ekosystémových služieb. Riziká klimatickej zmeny vplývajú však na ich samoregulačnú kapacitu a pružnosť, čo vedie k poškodeniu často vážneho charakteru (Vačkář, 2010).

Prístup ku klimatickým zmenám

Klimatické zmeny preto podliehajú kontinuálnemu monitorovaniu a analýzám, ktoré poskytujú základ pre odhad trendov ich budúceho vývoja a pravdepodobných dopadov. Súhrnné informácie o spomínaných odhadoch poskytujú klimatické modely (scenáre) rôznych stupňov komplexnosti, výsledky ktorých sumarizujú hodnotiace správy. Tie následne predstavujú vychádzajúci bod pre tvorbu adaptačných opatrení.

Modely budúceho stavu sú ale plné dohadov s vysokou mierou neistoty¹⁷, či už z dôvodu nejasného podielu prirodzeného a antropogénneho vplyvu, nerovnomernosti prejavov zmien, ako aj nedostatkom informácií o prudko meniacich sa podmienkach. Charakter navrhovaných opatrení prešiel výraznou zmenou, ktorá sa snaží reflektovať tieto skutočnosti, a to prostredníctvom aplikácie princípu prevencie a predbežnej opatrnosti doplnených mechanizmom včasného varovania (Janoušková a kol., 2013).

Princípy prispievajú k budovaniu štruktúry nástrojov obmedzovania rizík, a tak predstavujú aj významný prínos pre koncepcie environmentálnej bezpečnosti. Zároveň umožňujú včasne zvyšovať kapacity pre zvládanie potenciálnych rizík, čím podporujú budovanie resiliencie systémov. Jedná sa preto o jeden z vhodných príkladov prepojenia adaptačných opatrení s opatreniami obmedzujúcich riziká katastrof.

3.2.1 Princíp prevencie a predbežnej opatrnosti

Oba princípy majú svoje korene hlbšie v histórii formovania právnej vedy. Sú spájané s prevenciou hmotnej škody, kde z dôvodu časovej, finančnej alebo technologickej náročnosti odstránenia jej následkov a následného návratu do pôvodného stavu, je omnoho efektívnejšie potenciálnej škode predísť. Už zakladajúce dokumenty¹⁸ integračného zoskupenia Európskej únie obsahujú legislatívne zakotvenie týchto princíпов, zacielené na oblasť environmentálnej politiky. Upozorňujú na široké spektrum diverzifikovaných situácií a ich ambivalentných dopadov vyplývajúcich z povahy vzťahu ľudskej spoločnosti voči prírode a životnému prostrediu a snažia sa tak predísť environmentálnej škode (Dvořák, 2011).

V roku 1992 došlo k vymedzeniu podrobnejšej definície princípu predbežnej opatrnosti, ktorý sa do tohto momentu objavoval v rôznych podobách a formuláciách. 15. princíp Deklarácie summitu Zeme (UN, 1992) definuje predbežnú opatnosť nasledovne: „*Štáty musia za účelom ochrany životného prostredia prijímať preventívne prístupy podľa svojich možností. Tam, kde hrozí vážna alebo nenapraviteľná škoda,*

¹⁷ Vyjadrenie prvku neistoty slúži ako nástroj identifikácie stupňa schopnosti spoľahlivo a s istotou predpovedať budúci vývoj zmien a ich dopadov. Jeho účelom je aj zvýšenie kvality a systematickosti interpretácií informácií ako výsledkov kvantifikovaného výskumu jednotlivých pracovných skupín. Miera neistoty spolu s hodnotením pravdepodobnosti prikladá daným zisteniam dôležitosť a stimuluje naliehavosť aplikácie záväzných, legislatívne zakotvených nástrojov (IPCC, 2014).

¹⁸ Jedná sa o články 191 a 192 Zmluvy o fungovaní Európskej únie. Článok 191, ods.2 Zmluvy o fungovaní Európskej únie zároveň zakotvuje aj princíp „znečisťovateľ platí“, ktorý subjektom ukladá povinnosť niesť zodpovednosť za činnosti s negatívnym dopadom na životné prostredie.

nesmie byť nedostatok vedeckej istoty zneužitý pre odklad účinných opatrení, ktoré by mohli zabrániť poškodeniu životného prostredia.“

Hodnota využitia predbežnej opatrnosti vo vede spočíva predovšetkým v snahe porozumieť vysoko komplexným a len málo prebádaným systémom. K najväčším problémom dochádza v bode, kedy sa environmentálne hrozby objavujú mnohonásobne rýchlejšie, než vzrastá schopnosť spoločnosti ich identifikovať a relevantne na ne reagovať. Riziká klimatickej zmeny preto predstavujú hlavnú motiváciu aplikácie oboch princípov. Legitimujú a zároveň zaväzujú politickú sféru k implementácii včasných opatrení pred rozpoznanými aj novo objavujúcimi sa rizikami (Kriebel et al., 2001).

Princípy prevencie a predbežnej opatrnosti sú okrem všeobecnej ochrany zdravia ekosystémov a človeka využiteľné napríklad pre oblasť hospodárskej produkcie, a to najmä pri zavádzaní nových postupov a technológií (napr. geneticky modifikovaných organizmov).

3.2.2. Adaptácia na klimatickú zmenu a obmedzovanie rizík katastrof

Predošle spomenuté prístupy a princípy tvoria jadro stratégií adaptácie na klimatickú zmenu, a tiež predstavujú zatiaľ najúčinnjší nástroj odpovede na klimatickú zmenu. Adaptácia (na klimatickú zmenu) je stratégia prispôsobenia sa aktuálnym alebo budúcim predpokladaným klimatickým podmienkam, za účelom limitovania potenciálnej škody spôsobenej nevhodným prístupom k nim, a zároveň lepšieho užitia výhod, ktoré nám daný stav poskytuje (IPCC, 2014).

Klimatická zmena je globálnym problémom, v rámci ktorého nesú zodpovednosť štáty celého sveta kolektívne. Je nutné, aby sa k opatreniam limitujúcim dopady klimatických zmien pristupovalo rovnako zodpovedne, avšak so spravodlivým prihliadnutím na ich odlišné kapacity a možnosti. Podiel príspevku k zhoršujúcemu sa stavu klimatickej zmeny sa značne líši v závislosti od stupňa ekonomického rozvoja krajiny. Zároveň môžeme spomínaný stupeň rozvinutosti štátu vnímať ako optiku nahliadania na problémy a tvorby hierarchie priorít. Stupeň rozvoja politickej a ekonomickej sféry, infraštruktúry, sociálneho zabezpečenia a bezpečnosti štátu následne determinuje konkrétne problémy, ktoré daná krajina vníma vo svojich podmienkach ako prioritné. Oblasti strádajúce základné zabezpečenie životných potrieb budú adaptačné a opatrenia pre zmiernenie klimatickej zmeny vnímať ako agendu sekundárnej alebo nižšej skupiny významnosti. Snaha predísť problémom s neplnením alebo nesprávnym plnením nastavených opatrení musí byť preto obsiahnutá už v ich samotnej príprave.

Adaptačné stratégie tvoria kontext tvorby nástrojov prispôsobenia sa klimatickým zmenám, pričom dôležitá bude hlavne ich transformácia do národných koncepcií (IPCC, 2014).

Ďalším samostatným okruhom opatrení, no úzko súvisiacim so zvládaním prejavov a dôsledkov klimatických zmien, je obmedzovanie rizík katastrof. Prístup sa zakladá na včasnej identifikácii potenciálnych hrozieb a následnom uplatnení princípu prevencie za účelom eliminácie reálneho vzniku katastrof. Inými slovami, ide o snahu odhaliť maximálne množstvo potenciálnych hrozieb, skúmať ich charakter, a na základe zistených skutočností vybudovať postupy a zvoliť nástroje prevencie, a to časovo aj finančne najefektívnejšieho charakteru. Schopnosť čeliť a odolávať rizikám je zároveň jedným z predpokladov udržateľnosti, ku ktorej obmedzovanie rizík katastrof významne prispieva. K hlavným aspektom tohto prístupu patrí včasná identifikácia zraniteľností, ktoré výrazne prispievajú k udržaniu resiliencie systémov. Včasná identifikácia potenciálnych hrozieb indikuje pripravenosť systému schopného sebazáchovy a obnovenia funkcií po vychýlení z rovnovážneho stavu. Obmedzovanie rizík katastrof je komplexná činnosť taktiež založená na kontinuálnom monitorovaní a vyhodnocovaní potenciálnych rizík, a tiež zdieľaní informácií, praxe a osvedčených postupov (Dostupné z: <https://www.unisdr.org/who-we-are/what-is-drr>).

3.2.3 Problematika prepojenia adaptačných opatrení a obmedzovania rizík katastrof

Snahy vyvíjané v oblastiach adaptácie na klimatické zmeny a obmedzovania rizík katastrof, sa dnes už sformulovali do množstva nariadení, obmedzení a odporúčaní na rôznych úrovniach ich aplikácie. K stratám v dôsledku rizík a katastrofických udalostí však neustále dochádza, a dokonca sa zvyšuje intenzita ich výskytu. Množstvo teórií sa preto zaoberá spôsobmi prepojenia stratégií oboch oblastí, pričom argumentácia tohto kroku sa odvádza od potenciálnej maximalizácie efektivity predchádzania a zvládania rizík. Podobne ako pri budovaní konceptu environmentálnej bezpečnosti, aj snahy o prepojenie týchto stratégií narážajú na množstvo prekážok.

Teoretici definujú viacero zdrojov prekážok syntézy adaptačných opatrení a postupov obmedzovania rizík katastrof. Thomalla a kol. (2006) za primárny rozpor pokladajú samotný charakter rizík. Kým hrozby plynúce zo živelných katastrof (napr. opakujúci sa výskyt povodní) je možné predpovedať a odvodiť na základe historicky podložených skúseností, riziká klimatickej zmeny predstavujú nový nepoznaný aspekt

sprevádzaný vysokou mierou neistoty pod vplyvom prudkých zmien, ktorým navyše chýbajú podrobnejšie dáta a informácie na lokálnych a regionálnych úrovniach. Ďalšou prekážkou prepojenia je fakt, že oba okruhy opatrení sa doposiaľ vyvíjali samostatne, čoho dôsledkom je absencia mechanizmov spoločného financovania, rovnako ako aj platformiem pre výmenu informácií a spoluprácu.

Dôsledkom samostatného vývoja a realizácie oboch typov opatrení na rôznych úrovniach ich implementácie, je tiež vysoká variabilita agentúr, organizácií a záujmových skupín. Lepeltier (2005) preto upozorňuje na potrebu eliminácie koordinačného problému a prehĺbenia vzájomnej spolupráce medzi spomínanými subjektmi.

Faktorom výrazne sťažujúcim efektívnu aplikáciu a následné prepájanie opatrení je tiež nedostatok kvalitných metód rozpoznávania zraniteľností systémov. Podľa Daviesa (2008) spočíva riešenie v koncepte adaptívnej sociálnej ochrany, založenej na identifikácii najzraniteľnejších subjektov, ktoré tendenčne vykazujú aj najnižšiu schopnosť obrany proti rizikám.

Podrobnú charakteristiku prekážok synergie opatrení a následnú kategorizáciu do troch hlavných skupín ponúka Birkmann (2010).

Prvú skupinu tvoria prekážky pochádzajúce z rozporov časových a priestorových horizontov. Príkladom rozporov priestorového charakteru je postup nadobúdania a vyhodnocovania dát. Kým oblasť klimatickej zmeny operuje predovšetkým s dátami globálneho charakteru a naopak stráda informácie z lokálnych a regionálnych úrovní, oblasť obmedzovania rizík pracuje primárne s informáciami práve na nižších úrovniach. Rozličný charakter odpovedí na riziká spadá pod oblasť rozporov časového horizontu. Jedným z prejavov odpovede na riziká je humanitárna pomoc, ktorej činnosti väčšinou vykazujú jednorazový charakter. Tento druh prístupu by mal byť rozšírený o dlhodobější aspekt kontinuálnejšej činnosti, čo výrazne prispeje k odstraňovaniu zraniteľností a budovaniu resiliencie. Naopak, charakter realizácie adaptačných opatrení je orientovaný na dlhé časové etapy, ktoré prichádzajú do konfliktu s častejšie striedajúcimi sa politickými mandátmi. Realizácia opatrení sa následne odkladá na základe priorit programu daného volebného obdobia.

Druhú skupinu tvoria prekážky plynúce z informačnej bázy, resp. nedostatku dát a informácií z lokálnych a regionálnych zdrojov, alebo nejednotnej metodológie a vysokej variability a tvorby definícií a prístupov. Ako už bolo spomenuté, realizácia opatrení, posilňovanie resiliencie a odstraňovanie zraniteľností systémov na lokálnej a

regionálnej úrovni je kľúčovým aspektom efektivity predchádzania a zvládania rizík. Výrazný problém však predstavujú nedostatočne vyvinuté mechanizmy lokálneho zberu a vyhodnocovania dát, prípadne koordinačné problémy medzi orgánmi výkonu správy krízového riadenia.

Posledná skupina zahŕňa prekážky, ktoré môžu spočívať v konfliktoch v charaktere oblastí upravených legislatívnymi normami. Postupná legislatívna úprava aspektov ohrozenia environmentálnej bezpečnosti prebiehala v troch generačných fázach. Prvá fáza vývoja sa orientovala na limitovanie emisií skleníkových plynov, v druhej dochádza k implementácii adaptačných opatrení, a tretia sa bude týkať tzv. globálnej spravodlivosti v zmysle budovania dobrej správy vecí verejných („good governance“)¹⁹. Význam tohto rozporu spočíva predovšetkým v rozdielnych mechanizmoch realizácie opatrení spadajúcich pod konkrétnu oblasť. Rovnako, ako aj uspôsobenie zaužívaných postupov a samotnom charaktere orgánov a inštitúcií prijímania a výkonu opatrení. Výzva prekonania týchto prekážok spočíva v snahe o čo najvhodnejšie vzájomné prepojenie opatrení, ich legislatívny súlad, a aplikácia inovatívnych prvkov a postupov do štruktúr inštitúcií a orgánov.

3.2.4 Návrhy spôsobov prekonania rozporov v prepojení oboch typov opatrení

Uvedené teoretické postupy snahu o odhalenie príčin prekážok prepojenia adaptačných opatrení s postupmi obmedzovania rizík katastrof následne dopĺňajú možnosťami ich prekonania.

Birkmann (2010) navrhuje zmenu charakteru adaptačných opatrení zameraných primárne na budovanie resiliencie systémov. Účelom väčšiny doteraz zaužívaných postupov je v prípade hroziaceho rizika zachovať základné funkcie a štruktúru systému, alebo v prípade katastrofy ich účinne obnoviť. Efektívnejšia podoba opatrení je založená na budovaní kritérií kontinuálneho hodnotenia a monitoringu rizík, prehĺbenia medzisektorovej spolupráce, intenzívnejšieho zberu dát na lokálnych a regionálnych úrovniach, čo by výrazne prispievalo aj k predchádzaniu potenciálnym katastrofám. V tomto zmysle dochádza aj k zmene povahy adaptačných opatrení, ktoré sa už neorientujú na obnovu pôvodného stavu systémov, ale snažia sa o vybudovanie lepších, adaptabilnejších podmienok.

¹⁹ Definícií a bližšiemu vysvetleniu termínu good governance sa podrobne venuje časť 5.3.2 tejto diplomovej práce.

Jedným z hlavných kritérií hodnotenia rizík by mal byť faktor zraniteľnosti. K tomu je však potrebné vybudovať vhodnejšiu metodiku jej identifikácie. Thomalla a kol. (2006) navrhuje v tomto kontexte umožniť priestor pre intenzívnejší dialóg medzi faktormi budovania resiliencie a odhaľovania zraniteľností.

Zmena musí nastať aj v posilnení environmentálnej správy v podobe presnej identifikácie politických autorít zastávajúcich v procese realizácie opatrení funkciu arbitra (Lepeltier, 2005), a tiež v prehĺbení kooperácie inštitúcií (hlavne ministerstiev) zastrešujúcich implementáciu týchto opatrení. Davies (2008) k týmto skutočnostiam pridáva potrebu vybudovania nového systému mechanizmov financovania.

Najefektívnejšie prepojenie adaptačných opatrení s obmedzovaním rizík, budovaním resiliencie systémov a udržateľnosťou v kontexte environmentálnej bezpečnosti spočíva podľa Birkmanna a kol. (2012) v dobrej správe vecí verejných („good governance“). Súčasný inštitucionálny rámec nedisponuje schopnosťou včasných a pružných odpovedí na intenzívne sa meniace podmienky, nové hrozby a riziká. Inštitúcie a prístupy v zmysle dobrej správy vecí verejných sa vyznačujú vysokým stupňom transparentnosti založenej na intenzívnom zdieľaní informácií, lepším zapojením úlohy stakeholderov²⁰ (predovšetkým marginalizovaných skupín) do realizačného procesu opatrení, ale tiež rozštiepením problémov a ich riešením v špecializovaných tímoch, ktoré by sa podieľali na tvorbe čiastkových koncepčných rámcov.

3.3 Zhrnutie tvorby konceptu environmentálnej bezpečnosti

Formovanie environmentálnej bezpečnosti ako samostatného prvku bezpečnostných stratégií podliehalo komplikovanému procesu, a v súčasnosti nadobúda čoraz väčší význam. Zvýšenou intenzitou antropogénnych zásahov do životného prostredia strácajú systémy svoju resilienčnú kapacitu, čo vedie k vyššiemu množstvu zraniteľností. Dôsledky klimatickej zmeny, ako najvýznamnejšieho faktoru ohrozenia environmentálnej bezpečnosti sú často sprevádzané extrémnymi hydrometeorologickými výkyvmi. Tie postihujú rovnako prírodné ako aj socioekonomické systémy, predstavujú vážne ohrozenie zdravia a života ľudí, a vedú k

²⁰ Pre pojem „stakeholders“ a jeho rôzne formy zatiaľ neexistuje ustálený preklad. Najbližšou interpretáciou pojmu sú „záujmové skupiny“ alebo „zainteresované strany“. Jedná sa o každého zainteresovaného jednotlivca alebo skupinu ľudí, ktorých sa prejednávany problém týka, a na ktorých majú jeho dôsledky vplyv. Z dôvodu komplikovaného prekladu je pre potreby tejto diplomovej práce používaný pojem stakeholder v originálnom tvare.

rozsiahlym ekonomickým stratám. Z tohto dôvodu vzniká idea environmentálnej bezpečnosti ako relevantného aspektu bezpečnostných stratégií. Je založená na princípe prevencie a predbežnej opatrnosti, včasnom odhalení potenciálnych hrozieb založenom na kontinuálnom monitorovaní a analýze zmien, a následnom prijímaní adekvátnych opatrení.

Snahy o prepojenie adaptačných opatrení s obmedzovaním rizika katastrof, podobne ako aj proces budovania konceptu environmentálnej bezpečnosti, narážajú na niekoľko komplikácií. Identifikácia a následné snahy o prekonanie týchto prekážok tvoria základ budovania lepšej resiliencie systémov, odstraňovania ich zraniteľností a v tomto kontexte aj udržania aspektu environmentálnej bezpečnosti.

Záverečná kapitola analytickej časti diplomovej práce sa následne venuje interpretácií stávajúcej úpravy opatrení vo vybraných dokumentoch a identifikácií potenciálne pretrvávajúcich prekážok realizačného procesu na základe teoretických východísk.

4. Analytická časť

4.1 Charakteristika postupu

Hlavným metodickým prístupom použitým v tejto diplomovej práci bola systematická analýza založená na vyhľadávaní kľúčových slov. Kľúčové slová vymedzené do dvoch základných okruhov - jeden pre oblasť adaptácie na klimatickú zmenu, druhý pre oblasť obmedzovania rizík katastrof, boli vyhľadávané v základných strategických dokumentoch upravujúcich spomínané oblasti. Diplomová práca sa prostredníctvom analýzy snaží o identifikáciu miery vzájomného prepojenia oboch typov opatrení, a na základe zistených skutočností následne zodpovedať vopred položené výskumné otázky. Vychádza pritom z dvoch stanovených hypotéz, a celkový kontext výskumu odvádza od budovania konceptu environmentálnej bezpečnosti. V závere analytickej časti sa práca venuje komparácií teoretických východísk s výsledkami analytického výskumu.

4.1.1 Hlavné výskumné otázky

Pre túto diplomovú prácu boli položené tri nasledujúce hlavné výskumné otázky.

1. Aká je úroveň prepojenia adaptačných opatrení s postupmi obmedzovania rizík katastrof v aktuálne platných dokumentoch na medzinárodnej a národnej úrovni?
2. Odvádzajú vybrané dokumenty opodstatnenie potreby prepojenia oboch typov opatrení od kontextu environmentálnej bezpečnosti?
3. Do akej miery je úprava opatrení vo vybraných dokumentoch orientovaná na dobrú správu vecí verejných, tzv. „good governance“ ?

4.1.2 Charakteristika vybraných dokumentov

Základnej charakteristike dokumentov zacielených špecificky pre potreby tejto diplomovej práce bol venovaný priestor v prvej kapitole. Súhrnný systematický prehľad vrátane základných informácií poskytuje priložená tabuľka [*Tabuľka 1: Systematický prehľad kľúčových dokumentov*]. Výber dokumentov podliehal kritériu aktuálnosti, záväznosti a zameraniu na dva konkrétne aspekty - a to adaptačné opatrenia na klimatickú zmenu a opatrenia znižujúce riziká vzniku katastrof. V nasledujúcich častiach sa diplomová práca venuje analýze prepojenia oboch typov opatrení na jednotlivých úrovniach ich aplikácie, pričom medzinárodný kontext vníma ako vychádzajúci bod.

4.1.3 Výber klúčových slov

Prvý krok analýzy spočíval vo vymedzení klúčových slov, a to podľa kritérií frekvencovanosti a relevancie k danej téme. Klúčové slová sa následne rozdelili do dvoch skupín. Prvá skupina je orientovaná na oblasť adaptácie, druhá skupina na oblasť obmedzovania rizík katastrof. Pre medzinárodný kontext sú pojmy uvedené aj v anglických ekvivalentoch, pre podmienky národnej úrovne sa vyhľadávali v českých ekvivalentoch.

Klúčové slová pre oblasť adaptácie:

1. adaptácia, adaptačná stratégia, klíma, klimatická zmena, prevencia, resiliencia, zraniteľnosť

1. adaptation, adaptation strategies, climate, climate change, prevention, resilience, vulnerability

Klúčové slová pre oblasť obmedzovania rizík katastrof:

2. bezpečnosť, extrém, hrozba, katastrofa, obmedzovanie (rizík), prevencia (rizík), riziko, strata, škoda, zraniteľnosť

2. security, extreme, threat, disaster, (disaster) reduction, (disaster) prevention, risk, loss, harm, vulnerability

4.1.4 Postup

Hlavná línia výskumu spočíva v analýze, do akej miery sa vo vybraných dokumentoch primárne zameraných na jednu oblasť vyskytuje úprava aspektov druhej oblasti. Inými slovami, interpretuje do akej miery adaptačné stratégie reflektujú aspekt obmedzovania rizík katastrof, a naopak, do akej miery je možné nájsť adaptačné opatrenia na zmenu klímy v dokumentoch primárne zameraných na obmedzovanie rizík katastrof. Tento postup má preukázať mieru premostenia a poskytnutia priestoru pre synergiu oboch typov opatrení, ktorá je jedným z predpokladov udržania environmentálnej bezpečnosti. Diplomová práca následne interpretuje rozdiely, prípadne styčné body, ktoré porovnáva s odporúčaniami v teoretických východiskách. Na záver predkladá niekoľko odporúčaní a možností zefektívnenia synergie oboch prístupov.

Kvalitatívny výskum je založený na metóde skúmania dokumentov. Výhoda tejto metódy spočíva predovšetkým v eliminácii potenciálnych chýb a skreslenia dát, ktoré vznikajú napríklad pri rozhovoroch alebo pozorovaní (Hendl, 2005: 132).

Postup metódy spočíva v definícií výskumných otázok, následnom stanovení kritérií výberu dokumentov, ich posúdení, a na záver interpretácie zameranej na hľadanie odpovedí na položené otázky. Analýza dokumentov slúži pre verifikáciu poznatkov, pri práci s vysoko agregovanými dátami predstavuje jediný spôsob prístupu k informáciám (Hendl, 2005).

4.1.5 Hypotézy

Diplomová práca vychádza z nasledujúcich vopred stanovených hypotéz.

HV₁: Nadväznosť a vzájomná prepojenosť obmedzovania rizík katastrof s adaptačnými opatreniami zatiaľ nedosahuje žiadajú úroveň.

HV₂: Kontext environmentálnej bezpečnosti nezohráva dostatočnú úlohu v procese prepojenia oboch typov opatrení.

4.2 Analýza prvkov obmedzovania rizík katastrof v adaptačných stratégiách (medzinárodná úroveň)

4.2.1 Aspekt obmedzovania rizík katastrof v Parížskej dohode

Dohoda pozostáva z úvodných ustanovení a 29 článkov. Hlavná myšlienka textu spočíva predovšetkým v implementácii adaptačných opatrení v zmysle splnenia stanoveného cieľa udržania rastúcej globálnej teploty pod hodnotou 2°C, až jej zníženia na 1,5°C v porovnaní so stavom pred priemyselnou revolúciou. Nástroje plnenia tohto cieľa sa orientujú predovšetkým na nízkoemisný rozvoj (UN, 2015: čl.2). Parížska dohoda zároveň vníma špecifickú pozíciu a potreby rozvojových krajín, a stimuluje participantov dohody rozvinutých krajín k zdieľaniu a výmene informácií, praxe, prenosu technológií a v neposlednom rade, k ich finančnej podpore²¹ (UN, 2015: čl.10, ods.6).

²¹ Ktoré krajiny, a akým konkrétnym spôsobom a množstvom objemu dotácii budú finančne podporovať zavádzanie opatrení proti klimatickej zmene v rozvojových krajinách, bolo dlho nezodpovedanou otázkou. V roku 2014 sa štáty Spojených národov dohodli na vytvorení tzv. Zeleného klimatického fondu, do ktorého by prispievali zo svojich verejných zdrojov, a kapitálu investorov na bilaterálnej aj multilaterálnej úrovni. Cieľom je zabezpečiť do roku 2020 každoročný obrat 100 miliárd dolárov určených na klimatické opatrenia v rozvojových krajinách. Česká republika sa zaviazala príspevkom z vlastných zdrojov vo výške 5.32 miliónov dolárov. Pôsobnosť a funkčnosť Zeleného klimatického fondu je zatiaľ otázná. Objem dotovaných financií dosahuje len malé percento vytýčenej sumy. Mnoho

Prvky obmedzovania rizík katastrof sa tu prejavujú len v niekoľkých bodoch. Pojem *hrozby* a *riziko* vníma text Parížskej dohody v kontexte klimatických zmien a ich dôsledkov (UN, 2015: čl.2, ods.1). *Zraniteľnosť* a *bezpečnosť* spája predovšetkým s ohrozením hospodárskej produkcie a zabezpečenia potravín.

Dôležitý je však článok č.8, ktorý spája pojem riziko s potenciálnymi *stratami* a *škodami* v dôsledku *extrémnych meteorologických javov*, pričom sa špecificky sústreďuje na riziká pomalého nástupu (UN, 2015: čl.8, ods.1), a predlžuje činnosť Varšavského medzinárodného mechanizmu pre otázky strát a škôd²² (UN, 2015: čl.8, ods.2, 3, 5). Zároveň vytyčuje prioritné oblasti spolupráce pre zvládanie rizík, zahŕňajúc budovanie systémov včasného varovania, budovanie pripravenosti na mimoriadne udalosti, špecifickú pozornosť udalostiam s pomalým nástupom a udalostiam s potenciálnymi trvalými škodami nenávratného charakteru, realizáciu komplexného hodnotenia a riadenia rizík, zavádzanie poisťných finančných nástrojov, špecifickú pozornosť stratám nehospodárskej povahy a budovanie odolnosti spoločnosti, potravinových zdrojov a ekosystémov (UN, 2015: čl.8, ods.4).

Z ďalších mechanizmov (primárne síce orientovaných na kontext adaptácie, no rovnako využiteľných aj pre oblasť obmedzovania rizík) je vhodné spomenúť cieľ zvyšovania pripravenosti na dôsledky klimatických zmien (UN, 2015: čl.2, ods.1b), budovania kapacít pre lepšiu adaptáciu (UN, 2015: čl.7, ods.1), podpory resiliencie (UN, 2015: čl.9, ods. 7e), a tým súvisiacu podporu vývoja a presunu technológií (UN, 2015: čl.10, ods.1).

Parížska dohoda sa prioritne zameriava na tvorbu mechanizmov účinných pre dosiahnutie ustálenia (a zníženia) kontinuálneho rastu priemernej globálnej teploty. Tento cieľ je jej ústredným motívom a väčšinu nástrojov tvorí predovšetkým pre jeho dosiahnutie (hlavne prostredníctvom orientácie na nízkoemisný rozvoj a podpory rozvojových krajín). Pre oblasť obmedzovania rizík katastrof je kľúčový jej ôsmy bod a odkaz na Varšavský medzinárodný mechanizmus.

najsilnejších donorských štátov doteraz nepreviedlo žiadne príspevky do fondu, a minimálny je aj záujem investorov a stakeholderov. Podobne ambivalentné sú aj názory na charakter programov, ktoré by fond mal podporovať. Investície do rozvoja krajín tretieho sveta tak zostávajú stále problematickým bodom (Schalatek, et.al., 2015).

²² Varšavský medzinárodný mechanizmus patrí pod záštitu Rámcového dohovoru pre zmenu klímy (1992). Bol ustanovený v roku 2013, so zámerom plnenia funkcie facilitátora implementácie opatrení pre obmedzovanie rizík katastrof súvisiacich s dôsledkami klimatickej zmeny. K jeho ďalším úlohám patrí koordinácia realizačného procesu opatrení, dohľad na zdieľanie informácií medzi jednotlivými participujúcimi stranami a tiež na spoluprácu relevantných stakeholderov. Dostupné z: http://unfccc.int/adaptation/workstreams/loss_and_damage/items/8134.php

Dokument nešpecifikuje rozdiely v charaktere implementačného procesu nástrojov a opatrení na konkrétnych úrovniach. V úvodných ustanoveniach hovorí len o dôležitosti prepojenia spolupráce na všetkých úrovniach verejnej správy, a veľkú časť zodpovednosti prenecháva na participujúce krajiny a ich vypracovanie vlastných stratégií zohľadňujúcich podmienky v danej oblasti (UN, 2015: čl.2, ods.2).

Kľúčové slová ako *obmedzovanie rizík, prevencia rizík, katastrofa* alebo *environmentálna bezpečnosť* dokument nezmieňuje vôbec.

4.2.2 Prístup Európskej únie

Adaptačnú stratégiu EÚ tvorí osem akčných bodov, z ktorých štyri obsahujú zmienky o oblasti obmedzovania rizík katastrof. Pojem *riziko* sa tiež v texte dokumentu objavuje oveľa frekventovanejšie, predovšetkým v súvislosti s klimatickou zmenou. Varuje pred rizikami ich dôsledkov a identifikuje kontinuálne hodnotenie rizík, ako vhodný nástroj *prevencie* (EU, 2013: 8), rovnako ako aj zdieľanie informácií a spoluprácu v oblasti krízového manažmentu (EU, 2013: 6).

Štvrtý akčný bod definuje hlavné problémy implementácie opatrení obmedzovania rizík katastrof predovšetkým v nedostatočnej analýze rizík na lokálnych a regionálnych úrovniach, a tiež v znalostných medzerách. Európska únia sa preto zaväzuje k iniciatíve podpory výskumu a kontinuálnej činnosti identifikácie ďalších potenciálnych prekážok efektívnej adaptácie, zastrešenú programom Horizon 2020²³.

Väčšina členských štátov už dosahuje určitú implementačnú úroveň adaptačných stratégií. Niektoré z nich si ako medzistupeň zavádzania komplexných strategických opatrení zvolili postupné začleňovanie čiastkových akčných plánov pre sektorové politiky. Všetky tieto postupy sa však stretávajú s výraznými nedostatkami spočívajúcimi predovšetkým s nejednotnou úrovňou zavádzania opatrení, nedostatočnou informovanosťou a zdieľaním postupov.

Stratégia sa z tohto dôvodu tiež orientuje na oblasti, ktorým sa národné stratégie nevenujú dostatočne, a to prostredníctvom vydávania smerníc a nariadení umožňujúcich lepšiu koordináciu krízového manažmentu a cezhraničného prenosu rizík súvisiacich s klimatickou zmenou (EU, 2013: 6). K tomu môže dopomôcť kontinuálna výmena

²³ Program Horizon 2020 je najvýznamnejším nástrojom (predovšetkým finančným a investičným) oblasti podpory vedy, výskumu a inovácií. Program ďalej podporuje Európsky výskumný priestor, ako jednotný trh poznatkov a informácií. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>

informácií²⁴, a osvedčených postupov. V praxi sa osvedčil výskum a aplikácia rôznych scenárov ekosystémových prístupov v závislosti od podmienok daného prostredia a jeho špecifických nárokov. Pre zvýšenie účinnosti by jednotlivé opatrenia mali tvoriť synergiu zo štátnymi stratégiami manažmentu bezpečnostných rizík.

Hrozby sú v dokumente spájané s *extrémnymi udalosťami*, súvisiacimi s klimatickou zmenou (EU, 2013: 2). Hodnotí ich zároveň ako jednu z hlavných príčin ohrozenia *resilienčnej kapacity* prírodných systémov (tamtiež) a teda významného zdroja prehlbovania ich *zraniteľností*. Najväčšou prekážkou v procese odstraňovania zraniteľností uvádza predovšetkým len čiastkovú úpravu niektorých druhov hrozieb (ako napríklad nával horúčav), no predovšetkým absenciu komplexného zhodnotenia a úpravy všetkých aspektov zraniteľnosti (EU, 2013: 4). Hlavným posolstvom vylepšenia budovania dlhodobej resiliencie systémov je masívna podpora investícií do finančných produktov, a to predovšetkým poistenia proti katastrofám antropogénneho aj prírodného pôvodu (EU, 2013: 9).

Dokument predkladá aj priame vyjadrenie potreby prepojenia prístupov adaptácie a obmedzovania rizík katastrof na úrovni členských štátov (EU, 2013: 6). Európska únia sa v tejto oblasti zaväzuje finančne²⁵ podporovať členské štáty v efektívnom prepájaní oboch typov opatrení. Pri prevencii katastrof pokladá za kľúčové zdieľanie osvedčených postupov medzi členskými krajinami, zapojenie relevantných stakeholderov na lokálnych a regionálnych úrovniach (tamtiež), a začlenenie opatrení obmedzujúcich riziká katastrof do všetkých sektorovo orientovaných politík a plánov (EU, 2013: 8).

²⁴ Najkomplexnejším monitorovacím a informačným systémom na úrovni Európskej únie je systém Copernicus. Tematickým obsahom cieľových oblastí záujmu monitorovacieho systému je krajina, ovzdušie, morské prostredie, klimatická zmena, reakcia na krízové stavy a bezpečnosť, ktoré sa premietajú do komponentov systému. Výstupom prieskumu sú informácie prínosné hlavne pre tvorbu koncepcii environmentálnych politík a prijímanie stratégií verejnej správy. Rovnako sú stavebným kameňom pre prípravu krízových plánov a nástrojom včasného upozornenia na riziká hrozieb životného prostredia, čím podporujú pružnosť reakcie na krízové situácie. Výstupné informácie sú rovnako využiteľné akademickou sférou a verejnosťou a pokrývajú široké spektrum oblastí cez hydrometeorologické predpovede, hodnotenie využitia územia a zmien zemského povrchu, bezpečnosti dopravy a infraštruktúry, poľnohospodárstva, geologických prieskumov, kartografických činností, či krízového manažmentu. Pôvodne bol systém známy pod skratkou GMES (Global Monitoring for Environment and Security). Dostupné z: <http://www.copernicus.eu/>

²⁵ Prioritným finančným nástrojom pre túto oblasť je program LIFE, v rámci ktorého sa vytvoril sub-program LIFE Climate pre podporu implementácie adaptačných opatrení a zdieľania informácií v členských štátoch Európskej únie. Zahŕňa taktiež oblasti hodnotenia a riadenia rizík, zvyšovania povedomia o zraniteľnostiach a podporu budovania resiliencie napríklad vo forme efektívnych systémov včasného varovania. Dostupné z: <http://climate-adapt.eea.europa.eu/web/guest/eu-adaptation-policy/funding/life>

Adaptačná stratégia Európskej únie, poskytujúc medzistupeň procesu koordinácie implementácie opatrení, sa zároveň vo výraznejšej miere venuje aj ich vzájomnému prepájaniu a vytváraniu efektívnych väzieb medzi adaptačnými opatreniami a obmedzovaním rizík katastrof. Orientuje sa predovšetkým na oblasti zdieľania informácií, vedeckú spoluprácu, prenos technológií, zdieľanie osvedčených postupov, budovanie systémov včasného varovania, a v neposlednom rade k poskytnutiu dostatočných finančných zdrojov pre všetky spomínané činnosti.

Jej cieľom je tiež podporiť intenzívnejšiu spoluprácu na lokálnej a regionálnej úrovni v zmysle budovania kapacít, resiliencie a odstraňovania zraniteľností systémov. Príkladom vyvíjania snahy v tejto oblasti je aj podpora činností Dohovoru starostov a primátorov²⁶. Spolupráca signatárov by sa okrem záväzkov primárne orientovaných na znižovanie emisií mohla potenciálne rozšíriť na oblasť spolupráce podpory adaptačných opatrení a obmedzovania rizík katastrof, a významne prispieť aj k šíreniu informovanosti na lokálnej a regionálnej úrovni.

4.2.3 Zhodnotenie miery výskytu prvkov obmedzovania rizík katastrof v dokumentoch upravujúcich oblasť adaptácie na klimatickú zmenu (medzinárodná úroveň)

Analýza textov oboch dokumentov upravujúcich primárne adaptačné opatrenia na úrovni medzinárodných záväzkov ukázala určitú mieru prepojenia s prvkami postupov obmedzovania rizík katastrof.

V prípade Parížskej dohody je toto prepojenie limitované a postavené len na vymedzení najvšeobecnejšieho kontextu synergie oboch typov opatrení. Upozorňuje na vyššiu intenzitu výskytu extrémnych meteorologických javov, ktoré vedú k rozsiahlym škodám a stratám predovšetkým ekonomického charakteru. Stanovuje si ciele ako budovanie odolnosti, pripravenosti a zvyšovania kapacít participujúcich krajín voči negatívnym dôsledkom klimatickým zmien. Vníma komplikovanú pozíciu rozvojových krajín, ako najzraniteľnejších oblastí s najnižšou kapacitou odolnosti. Apeluje preto na

²⁶ Dohovor starostov a primátorov je dobrovoľná iniciatíva orgánov obcí, miest, krajov, alebo samospráv. Je prejavom uplatnenia princípu subsidiarity v procese implementácie adaptačných stratégií na miestnych, lokálnych a regionálnych úrovniach. Primárne sa signatári Dohovoru zaviazali k znižovaniu emisných príspevkov a k predloženiu akčného plánu udržateľného energetického a klimatického rozvoja, ktorý musí v zásade vychádzať z Adaptačnej stratégie Európskej únie, avšak je na rozhodnutí daného signatára, či ju bude aplikovať v danej podobe, alebo využije možnosť tvorby samostatných plánovacích dokumentov. Pôsobnosť Dohovoru by v prípade rozšírenia mohla zohrať významnú úlohu aj v podpore aplikácie synergie adaptačných opatrení a obmedzovania rizík katastrof v praxi, a čo najbližšie k lokálnym podmienkam. Dostupné z: http://www.dohovorprimatorovstarostov.eu/index_sk.html

rozvinuté krajiny k zdieľaniu informácií, praxe a osvedčených postupov, technológií a v neposlednom rade finančnej podpore najviac zraniteľných oblastí. Pre dosiahnutie týchto cieľov vymedzuje prioritné oblasti spolupráce založené na komplexnom zvládaní rizík, mimo iného aj prostredníctvom budovania systémov včasného varovania, ale tiež implementáciou finančných produktov poistenia voči rizikám.

Adaptačná stratégia Európskej únie jasne vyslovuje potrebu prepojenia prístupov adaptácie a obmedzovania rizík katastrof na úrovni členských štátov. Na rozdiel od Parížskej dohody identifikuje tiež majoritný problém synergie opatrení. Ten odvádza od ich nedostatočnej implementácie na lokálnych a regionálnych úrovniach, predovšetkým z dôvodu výrazných znalostných medzier a nedostatku informácií. Uvedené dôvody však nemusia predstavovať jediný zdroj prekážok efektivity opatrení, a preto sa Európska únia zaväzuje k podpore iniciatívy odhaľovania ďalších potenciálnych nedostatkov, a tiež finančnej podpore členských štátov vo vytváraní efektívnejšej synergie opatrení a komplexnej identifikácie a hodnotenia rizík. Text dokumentu taktiež zohľadňuje dôležitú úlohu stakeholderov, a posilnenia ich začlenenia do realizačného procesu na lokálnych a regionálnych úrovniach. V neposlednom rade zdôrazňuje potrebu zapracovania oboch typov opatrení do všetkých sektorovo orientovaných politík a plánov. Pre oblasť krízového manažmentu a cezhraničného prenosu rizík nariaďuje potrebu lepšej koordinácie prostredníctvom výmeny informácií a osvedčených postupov, a tiež snahy o synergiu so štátnymi stratégiami manažmentu bezpečnostných rizík. Hlavným posolstvom efektívnejšieho procesu budovania dlhodobej resiliencie systémov je masívna podpora investícií do finančných produktov, a to predovšetkým poistenia proti katastrofám antropogénneho aj prírodného pôvodu.

4.3 Analýza prvkov obmedzovania rizík katastrof v adaptačných stratégiách (národná úroveň)

4.3.1 Miera odozvy Stratégie prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky na aspekty obmedzovania rizík katastrof

Základným východiskom postupov prispôsobenia sa novým podmienkam, ktoré prinášajú dôsledky klimatických zmien, je Stratégia prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky (ďalej Stratégia). Tento dokument spracúva prioritne adaptačné opatrenia pre jednotlivé kľúčové sektory (jedná sa oblasť poľnohospodárstva, lesného hospodárstva, vodného režimu, urbanizovanej krajiny, biodiverzity, priemyslu a

energetiky, cestovného ruchu, dopravy, a zdravia obyvateľstva). Dokument rovnako odkazuje na Sendajský koncepčný rámec pre obmedzovanie rizík, a tiež Siedmy akčný plán Európskej únie²⁷, ktorého snahou je mimo iného aj začlenenie postupov riadenia rizík do adaptačných opatrení na klimatickú zmenu (MŽP, 2015: 24). Tematická oblasť obmedzovania rizík katastrof je v texte pomerne frekventovaná.

V Stratégií sa ako v prvom z doteraz spomenutých dokumentov objavuje pojem *environmentálna bezpečnosť*. Mimoriadne udalosti spojené s dôsledkami klimatických zmien (MŽP, 2015: 66) predstavujú ohrozenie environmentálnej bezpečnosti, ktorú Stratégia pokladá za jeden z aspektov ochrany bezpečnosti obyvateľstva. Sú často spájané s dôsledkami extrémnych výkyvov počasia, napríklad v podobe extrémnych teplôt, privalových zrážok a ďalších výkyvov hydrometeorologických javov (MŽP, 2015: 10). Výskyt *extrémnych meteorologických javov* postihuje všetky sektory a vedie ku krízovým stavom alebo katastrofám ohrozujúcim životy a majetok ľudí, kritickú infraštruktúru a v neposlednom rade aj prírodné systémy (MŽP, 2015: 66).

Dopady mimoriadnych udalostí postihujú oblasti environmentálnej bezpečnosti, ako potravinovú bezpečnosť (MŽP, 2015: 30), energetickú bezpečnosť (MŽP, 2015: 63), distribúciu pitnej vody (MŽP, 2015: 40), ale tiež zdravotnú bezpečnosť (MŽP, 2015: 58). Adaptačné opatrenia je preto potrebné prepojiť aj s opatreniami ochrany integrity environmentálnej bezpečnosti, čo je podľa Stratégie možné napríklad prostredníctvom tvorby a aktualizácie typových plánov pre zvládanie krízových situácií, a tiež prepojením opatrení v rámci jednotlivých sektorov s krízovým riadením (MŽP, 2015: 25), legislatívnou úpravou daných oblastí, kontinuálnym monitoringom, zabezpečením výstražnej a hlásnej služby, ako aj podporou výskumu a vývoja v oblasti bezpečnosti (MŽP, 2015: 68).

Odporúčaným prístupom ich aplikácie je *preventívny*, ktorý sa vzťahuje na všetky *zraniteľné* sektory a tiež potenciálne hrozby a katastrofy, ktorým čelia. Pod pojmom *hrozby* uvádza tie, ktoré sú pre oblasť Českej republiky najrelevantnejšie, a to: hrozba kalamít, ohrozenie ekosystémových služieb (MŽP, 2015: 26), ohrozenie vegetácie jarnými mrazmi (MŽP, 2015: 30), hrozba erózie (tamtiež), ohrozenie spojené s vodným cyklom- hlavne kvality vody a vodného systému, či hrozbou povodní (MŽP,

²⁷ Siedmy akčný plán Európskej únie, platný pre obdobie rokov 2014-2020, udáva hlavný kurz environmentálnej politiky Európskej únie. Jedným z jeho hlavných cieľov je ochrana života občanov integračného zoskupenia pred rizikami životného prostredia. Taktiež je zameraný na efektívnejšie zvládanie klimatickej zmeny, vrátane posilnenia a lepšieho rozdeľovania investícií do tejto oblasti. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/action-programme/>

2015: 36), ohrozenie kvality života (MŽP, 2015: 44), ohrozenie dopravy a infraštruktúry (MŽP, 2015: 60).

Pojem *riziko* je tu samozrejme rovnako spájaný s dôsledkami klimatickej zmeny, ale taktiež s nedostatočnou systematickosťou a koordináciou prijímania opatrení. Sektorové rozvrhnutie Stratégie podrobne popisuje riziká pre každú kľúčovú oblasť. Niekoľko doteraz nespomenutých rizík relevantných pre územie Českej republiky sú napríklad extrémne sucha (MŽP, 2015: 52), kvalitu a úrodnosť pôdy (MŽP, 2015: 30), lesné požiare (MŽP, 2015: 36), povodne (MŽP, 2015: 37), znečistenie ovzdušia (MŽP, 2015: 48), strata biodiverzity (MŽP, 2015: 50), nárast intenzity prírodných katastrof (MŽP, 2015: 51), v prípade niektorých sektorov (napr. priemysel a energetika) zvýšené bezpečnostné riziká (MŽP, 2015: 63), preťaženie alebo výpadok sietí (MŽP, 2015: 64), či riziko majetkových škôd (MŽP, 2015: 66).

Prístupy a riešenia

K zvládaniu rizík s potenciálnym vyvrcholením v katastrofy je potrebné budovanie *resiliencie* systémov, ktorú Stratégia vníma ako vhodný spôsob predchádzania rozsiahlym prírodným (MŽP, 2015: 54) a ekonomickým *stratám* (MŽP, 2015: 6). Dokument pracuje s pojmom *odolnosť* a vyjadruje potrebu jej zvyšovania napríklad v podobe šetrnejšieho hospodárenia a zmien druhovej skladby (MŽP, 2015: 25), ochranou biodiverzity (MŽP, 2015: 34), vhodným prepájaním vodárenských systémov (MŽP, 2015: 40), budovaniu odolnosti kritickej infraštruktúry (MŽP, 2015: 66) a tiež orientovaním vedy na výskum nových alternatív zvyšovania odolnosti (MŽP, 2015: 95).

Pri prijímaní opatrení uprednostňuje tzv. „low regret“ prístup, ako jeden z prioritných spôsobov realizácie riešení spojených s minimalizáciou negatív na strane rizík a nákladov (MŽP, 2015: 25). K minimalizácii negatív prispieva aj *prevencia škody* (tamtiež), pri ktorej ekonomické náklady vynaložené na tvorbu opatrení sú výrazne nižšie, než náklady na odstránenie potenciálnych škôd. K dosiahnutiu tohto zámeru prispieva kontinuálny monitoring (MŽP, 2015: 35). Adaptačná stratégia si pre nevyhnutné prípady stanovuje cieľ presne zacieliť a vyhradiť dostatočný objem finančných prostriedkov pre nápravu škôd (MŽP, 2015: 7), či už v rámci prírodných systémov (MŽP, 2015: 48), majetkových škôd (MŽP, 2015: 66), alebo v súvislosti so škodami na infraštruktúre (MŽP, 2015: 60).

Za možnosti zvládania *rizík* pokladá Stratégia presné vymedzenie rizikových oblastí a vybudovanie systémov ich spravovania (MŽP, 2015: 28), zachovanie druhej diverzity (MŽP, 2015: 27), ďalej monitoring, analýzu a hodnotenie rizík, rovnako ako aj podporu krízového manažmentu (MŽP, 2015: 35). Ďalej tvorby plánov zvládania rizík pre konkrétne sektory (MŽP, 2015: 40), podporu výskumu a technológií (MŽP, 2015: 47), šírenie informovanosti (MŽP, 2015: 56) a budovanie systémov včasného varovania (MŽP, 2015: 67).

4.3.2 Zhodnotenie miery výskytu prvkov obmedzovania rizík katastrof v Stratégii prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky

Adaptačná stratégia Českej republiky vo výraznej miere reflektuje záväzky stanovené integračným zoskupením Európskej únie. Vyjadruje snahu o lepšiu implementáciu opatrení v rámci regionálnej a lokálnej úrovne a ich začlenenia do sektorovo orientovaných politík a plánov. Pre každú oblasť kľúčových sektorov identifikuje hrozby a riziká, hodnotí vzájomnú prepojenosť a nadväznosť daných oblastí, a zaväzuje príslušné inštitúcie a orgány k spolupráci. Špecificky pre oblasť obmedzovania rizík navrhuje posilnenie krízového manažmentu prostredníctvom tvorby a aktualizácie typových plánov zvládania rizík a tiež ich prepojením s jednotlivými sektormi. Vníma taktiež úlohu stakeholderov a ich zapojenie do realizačných procesov, predovšetkým v súvislosti s posilnením resiliencie regiónov a ich rozvojom (MŽP, 2015: 107). Uvádza niekoľko ďalších spôsobov zvyšovania resiliencie, orientuje sa na preventívne opatrenia a výskum nových alternatív zvyšovania odolnosti, čo korešponduje so záväzkom z Parížskej dohody ohľadne budovania kapacít, pripravenosti a odolnosti. V oblasti kontinuálneho monitoringu, zdieľania informácií, praxe, osvedčených postupov a technológií Stratégia odkazuje na začlenenie do programu Európskej únie LIFE. Styčným záväzkom z Parížskej dohody, aj Adaptačnej stratégie EÚ je posilňovanie finančných produktov poistenia voči rizikám. Stratégia navrhuje využitie štátnych intervencií, ako prostriedku zvýšenia motivácie poisťovacích subjektov na jednej strane, a poisťníkov k využívaniu týchto služieb na druhej (MŽP, 2015: 84). Stratégia priamo neupravuje záväzok z Parížskej dohody ohľadne podpory rozvojových krajín. Česká republika však figuruje ako donorský štát v Zelenom klimatickom fonde, ktorý mimo iného slúži aj pre podporu rozvojových krajín.

4.4 Zhrnutie výskytu prvkov obmedzovania rizík katastrof v dokumentoch upravujúcich adaptačné opatrenia na klimatickú zmenu

Prostredníctvom vyhľadávania vopred stanovených kľúčových slov z oblasti tematiky obmedzovania rizík katastrof v troch vybraných dokumentoch zameraných prioritne na úpravu adaptačných opatrení (Parížska dohoda, Adaptačná stratégia Európskej únie, Stratégia prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky), analýza preukázala vo všetkých dokumentoch výskyt zmienok týkajúcich sa postupov obmedzovania rizík.

Intenzívnejším výskytom extrémnych hydrometeorologických javov spojených s klimatickou zmenou úmerne narastajú aj riziká s nimi súvisiace. Všetky dokumenty reflektujú tento narastajúci problém a upozorňujú na potrebu vylepšenia efektivity a spolupráce v oblasti adaptácie na klimatickú zmenu a oblasti zvládania rizík.

Kým na úrovni medzinárodných záväzkov vymedzuje Parížska dohoda len najvšeobecnejší kontext spolupráce v podobe zdieľania informácií a osvedčených postupov, prenosu technológií a podpory rozvojových krajín, Adaptačná stratégia Európskej únie špecifikuje problém spolupráce v tejto oblasti, a to nedostatočné zavádzanie opatrení na regionálnej a lokálnej úrovni založené vo veľkej miere na znalostných medzerách a nedostatku informácií. Sústreďuje sa preto predovšetkým na stimuláciu členských štátov k zefektívneniu spolupráce, zapracovania opatrení krízového riadenia do všetkých sektorových politík, a tiež začlenenia stakeholderov do procesu realizácie opatrení. Oba dokumenty vychádzajú z kontextu udržateľného rozvoja, a za dominantný prvok zvládania rizík pokladajú okrem budovania resiliencie systémov, účinnejšie prepojenie finančných nástrojov s oblasťou zvládania rizík.

Adaptačná stratégia Českej republiky rešpektuje záväzky vyplývajúce z oboch dokumentov. Spracúva hlavné výzvy a riziká pre každý kľúčový sektor, definuje ich vzájomnú prepojenosť a spôsoby spolupráce. Oblasť manažmentu rizík navrhuje posilniť prostredníctvom aktualizácie typových plánov a orientáciou vedy a výskumu na identifikáciu nových potenciálnych hrozieb. Ako jediný z uvedených dokumentov odvádza potrebu synergie adaptačných opatrení a opatrení pre obmedzovanie rizík katastrof nielen z kontextu udržateľného rozvoja, ale aj environmentálnej bezpečnosti.

4.5 Analýza prvkov adaptačných opatrení v koncepciách obmedzovania rizík katastrof (medzinárodná úroveň)

Analýza ďalej postupuje v identifikácii miery úpravy prvkov z okruhu adaptačných opatrení v dokumentoch zameraných na obmedzovanie rizík katastrof. Postupuje opäť od úrovne medzinárodných záväzkov k vnútroštátnej úprave spomínaných opatrení. Okruh kľúčových slov relevantných pre túto časť je:

1. adaptácia, adaptačná stratégia, klíma, klimatická zmena, prevencia, resiliencia, zraniteľnosť

1. adaptation, adaptation strategies, climate, climate change, prevention, resilience, vulnerability

4.5.1 Sendajský koncepčný rámec

Podobne ako aj v prípade dokumentov orientovaných na oblasť adaptácie, Sendajský koncepčný rámec vychádza z dôsledkov *klimatických zmien*. S nimi súvisiaci nárast intenzity nepriaznivých udalostí (UN, 2015: čl.4) vedie k prehlbovaniu *zraniteľnosti* systémov, a tiež predstavuje výraznú prekážku udržateľného rozvoja. Analýzy spätného hodnotenia dosiahnutých výsledkov predošle platného koncepčného rámca z Hyogo preukázali napriek vyvinutému úsiliu zvýšenú intenzitu výskytu rizík a katastrof. V ich dôsledku dochádza k rozsiahlym ekonomickým stratám vyčísleným na sumu 1,3 trilióna dolárov (tamtiež). Nový koncepčný rámec sa preto orientuje na zefektívnenie prístupov a budovanie *resiliencie* systémov.

Jedným z navrhovaných riešení je implementácia adaptačných opatrení do politik a plánov na všetkých úrovniach verejnej správy. Ich prepojenie s obmedzovaním rizík katastrof prispieva k ochrane zdravia a života sociálnych a prírodných aspektov, čím predstavuje jeden z hlavných postupov posilňovania resiliencie (MŽP, 2015: čl.5). Pôsobenie subjektov v oboch oblastiach musí byť vzájomne prepojené a vykazovať vysoký stupeň spolupráce (MŽP, 2015: čl.2).

Dokument zdôrazňuje význam efektívnejšieho prepojenia s ďalšími platnými dokumentmi (hlavne Rámcového dohovoru o zmene klímy, 1992), ako priestoru pre medzivládnu spoluprácu, a tiež budovanie synergie obmedzovania rizík s *adaptačnými opatreniami* v multilaterálnych a bilaterálnych programoch, pokrývajúc všetky

relevantné sektory (MŽP, 2015: čl.47) vrátane asistenčných programov pre podporu najviac zraniteľných krajín (MŽP, 2015: čl.41).

Sendajský koncepčný rámec definuje štyri prioritné akčné oblasti, pričom v troch z nich je možné identifikovať prepojenie s aspektmi *adaptácie na klimatickú zmenu*. Prvá prioritná akčná oblasť zakladá komplexné monitorovanie, výskum a hodnotenie rizík katastrof v rámci globálnej a regionálnej úrovne na vypracovávaní *klimatických scenárov* (MŽP, 2015: čl.25). Na význam klimatických scenárov nadväzuje aj štvrtá prioritná oblasť, ktorá ich pokladá za jeden zo základných prvkov budovania pripravenosti voči rizikám (MŽP, 2015: čl.33). Druhá prioritná akčná oblasť je zameraná na posilňovanie procesu zvládania rizík. Pre túto oblasť je príznačná podpora spolupráce pri implementácii nástrojov pre zvládanie klimatickej zmeny do jednotlivých mechanizmov a inštitucionálnych štruktúr na globálnej a regionálnej úrovni (MŽP, 2015: čl.28).

Pojem prevencia sa v tomto dokumente objavuje v súvislosti s budovaním tzv. *kultúry prevencie*. V tomto procese zohráva dominantnú rolu úloha stakeholderov, zvyšovanie informovanosti a povedomia verejnosti, inkorporácia informácií o rizikách do vzdelávacích procesov, dobrovoľníctvo, ale aj médiá (MŽP, 2015: čl.36).

Prvky pripravenosť a prevencia sa tiež spájajú s budovaním *resilientného občianstva*, a to v podobe podpory rozvojových iniciatív definovaných v prvej prioritnej akčnej oblasti. Druhá prioritná akčná spomína tento pojem v podobe *environmentálnej resiliencie*, a jej budovaní v podobe implementácie postupov obmedzovania rizík katastrof do politik na národnej a lokálnej úrovni (MŽP, 2015: čl.27). Najpodrobnejšie sa budovaniu resiliencie venuje tretia prioritná akčná oblasť, ktorá hovorí o potrebe verejných, súkromných, štrukturálnych aj neštrukturálnych investícií potrebných pre budovanie celého spektra prvkov tvoriacich resilienčnú kapacitu (MŽP, 2015: čl.29). Následne podrobne menuje všetky konkrétne aspekty budovania resiliencie (napríklad zdravotný systém, alokácia zdrojov, pracovné miesta, územné plánovanie, apod.), a hovorí o potrebe ich zohľadnenia v politikách na národnej a lokálnej úrovni. Štvrtá prioritná akčná oblasť dopĺňa potrebu budovania resiliencie kritickej infraštruktúry (MŽP, 2015: čl.33).

4.5.2 Hlavné prístupy a riešenia budovania resiliencie

Dokument predkladá niekoľko konkrétnych riešení prekonania zraniteľností, budovania resiliencie a tým aj zvyšovania schopnosti predchádzať rizikám, prípadne ich

efektívnejšie zvládať. V rámci spolupráce medzinárodných organizácií v oblastiach obmedzovania rizík katastrof a adaptácie na klimatickú zmenu navrhuje jej posilnenie prostredníctvom mobilizácie odborníkov, zdieľania informácií a technológií, výmene dobrej praxe a osvedčených skúseností, šírenie vzdelania a poskytovanie výcviku pre zvládanie rizík, rovnako ako aj prehĺbenie týchto foriem spolupráce na regionálnych úrovniach (MŽP, 2015: čl.48).

Dôležitým aspektom je aj lepšia pripravenosť na zvládanie rizík, ktorú zakladá predovšetkým na kontinuálnom zbere dát a ich vyhodnocovaní a následnej interpretácie informácií (MŽP, 2015: čl.23). Tie musia byť dostatočne transparentné a ľahko dostupné príslušným subjektom a verejnosti.

Koncepčný rámec si stanovuje štyri prioritné akčné oblasti, ktorých ciele je možné dosiahnuť prostredníctvom širokej škály inštitucionálnych, politických, legislatívnych, ekonomických, environmentálnych, vzdelávacích, technologických a ďalších nástrojov (MŽP, 2015: čl.17). Pre globálnu úroveň to znamená okrem posilnenia mechanizmov včasného varovania a intenzívnej výmene informácií aj o spoluprácu s Globálnym rámcom pre klimatické služby²⁸.

Hlavným spôsobom prekonávania zraniteľností a prevencie potenciálnych hrozieb je posilnenie lepšieho porozumenia a zvládania ich hnacích síl. Prostriedkom k docieleniu tejto snahy je efektívna koordinácia, rehabilitácia a rekonštrukcia, postup tzv. „build back better“, rovnako ako aj podpora prístupu dobrej správy vecí verejných, tzv. „good governance“ (MŽP, 2015: čl. 6). Vysvetleniu oboch prístupov a ich úlohe sa venuje záverečná časť diplomovej práce.

4.5.3 Zhodnotenie miery výskytu adaptačných opatrení v Sendajskom koncepčnom rámci

Sendajský koncepčný rámec je dokument orientujúci sa na štyri základné prioritné oblasti obmedzovania rizík katastrof, z ktorých do troch v určitej forme

²⁸ GFCS (Global Framework for Climate Services) je iniciatíva fungujúca od roku 2009, ktorá spadá pod záštitu Organizácie spojených národov v spolupráci so Svetovou meteorologickou organizáciou. Jej činnosť spočíva v šírení informovanosti ohľadne očakávaných zmien meteorologického charakteru. Poskytujú analýzy, hodnotenia, scenáre, a ďalšie dôležité informácie potrebné pre ochranu najviac zraniteľných sektorov citlivých na dôsledky klimatických zmien. Jedná sa konkrétne o sektory poľnohospodárstva a potravinovej bezpečnosti, obmedzovania rizík katastrof, energetiky, zdravia a vody. Iniciatíva vydala v roku 2014 Implementačný plán pre globálny rámec klimatických služieb, ktorého ústredným motívom je taktiež vytvorenie efektívnej synergie postupov obmedzovania rizík katastrof a adaptačných opatrení. Dostupné z: <http://www.gfcs-climate.org/>

začleňuje adaptačné prvky. Od zvyšujúcej sa intenzity rizikových situácií v dôsledku klimatických zmien odvádza aj potrebu posilnenia spolupráce v oblasti implementácie postupov obmedzovania rizík katastrof. Jeho najväčší prínos spočíva v odklonu od dovedy preferovaného prístupu *manažmentu katastrof* (disaster management), k *manažmentu rizík katastrof* (disaster risk management). Tento proces je spojený predovšetkým s budovaním resiliencie systémov a elimináciou ich zraniteľností. Za kľúčový aspekt pokladá posilnenie včasnej identifikácie hnacích síl zmien, ktorý je založený na zbere dát, analýzach a zdieľaní informácií na všetkých úrovniach. Následne na ich vyhodnotení stavia efektívnejšiu správu a riadenie rizík. Uznáva úlohu a potrebu zapojenia relevantných stakeholderov a posilnenie najzraniteľnejších oblastí.

Dokument každú z priorít (porozumenie rizikám katastrof, posilnenie ich správy, vkladanie investícií do nástrojov ich znižovania, posilňovanie efektivity pripravenosti a odpovede na ne) člení na dva realizačné okruhy, a to okruh národných a lokálnych úrovní, a okruh regionálnych úrovní a globálnej úrovne. Je mimoriadne dôležité, aby dochádzalo k vzájomnej interakcii a zdieľaniu informácii medzi jednotlivými okruhmi. Zároveň musí byť prenesená výrazná časť právomocí na lokálnu správu rizík katastrof, ktorá má k realizácii konkrétnych opatrení v praxi najbližšie.

Prístup manažmentu rizík katastrof je založený na prepojení vedeckej a technickej komunity, rovnako ako aj podpore tvorby nových metodológií a modelov možných rizikových situácií (vo veľkej miere práve klimatických modelov), ktoré budú slúžiť ako vychádzajúci bod pre zavádzanie konkrétnych opatrení. Ďalším predpokladom aplikácie tohto prístupu je intenzívne zapojenie verejnosti to realizačného procesu, šírenie informovanosti a osvedy, transparentnosť, posilnenie mechanizmov včasného varovania, vzdelávania a výcviku v oblasti zvládania rizík.

4.6 Analýza prvkov adaptačných opatrení v koncepciách obmedzovania rizík katastrof (národná úroveň)

4.6.1 Analýza adaptačných prvkov v Koncepcii environmentálnej bezpečnosti, a to na obdobie 2016-2020, s výhľadom do roku 2030

Dokument Koncepcia environmentálnej bezpečnosti predstavuje na národnej úrovni vyjadrenie snahy o prepojenie najdôležitejších strategických dokumentov, ktorých cieľom je zachovanie celkovej bezpečnosti systémov a ich udržateľnosť. Tvorí horizontálnu synergiu s Adaptačnou stratégiou Českej republiky, pričom berie do úvahy

problém rozdielnosti časových horizontov v procese realizácie opatrení a pokrýva rizikové oblasti, ktorým sa Stratégia a tiež ostatné dokumenty nevenujú dostatočne podrobne.

Odkazujúc na výsledky hodnotiacej správy Medzivládneho panelu pre zmenu klímy vyjadruje potrebu prepojenia krízového manažmentu a *adaptačných opatrení*, čo pokladá za dôležitý prvok postupného odstraňovania *zraniteľností*, zvyšovania *resiliencie* systémov a tým pádom budovania konceptu environmentálnej bezpečnosti (MŽP, 2015: 5).

Extrémne meteorologické javy, ako dôsledok *klimatických zmien*, koncepcia pokladá za primárny zdroj rizík v podmienkach Českej republiky (MŽP, 2015: 21). Najviac relevantnými sú predovšetkým extrémne zrážky, námraza a teploty (MŽP, 2015: 23), extrémny poveternostný stav (MŽP, 2015: 24), dlhodobá inverzia (MŽP, 2015: 25), rozsiahle povodne (MŽP, 2015: 27), pôdne zosuvy (tamtiež), extrémne sucha (MŽP, 2015: 31), a s ním súvisiace prírodné požiare (MŽP, 2015: 35).

Dôsledky rizík majú širokospektrálne dopady: extrémne prejavy počasia a katastrofy antropogénneho pôvodu môžu mať okrem ohrozenia bezpečnosti, života a zdravia obyvateľov, ich majetku a životného prostredia, dopad tiež na ekonomiku krajiny, zásobovanie surovinami, vodou a potravinami, alebo vedú k poškodeniu kritickej infraštruktúry (MŽP, 2015: 7).

Nedostatočná pripravenosť na všetky spomenuté hrozby ústi v rozsiahle ekonomické straty, ohrozenie životov, majetku a v neposlednom rade ohrozenie kritickej infraštruktúry. Hlavným cieľom stratégie je preto prispieť k rozvoju možností obmedzenia vzniku krízových situácií a katastrof (MŽP, 2015: 3).

Prostriedok pre dosiahnutie tohto cieľa spočíva predovšetkým v prepojení krízového riadenia a *adaptačných opatrení*, založených predovšetkým na princípe prevencie (MŽP, 2015: 21) Princíp prevencie predstavuje základný predpoklad predchádzania nepriaznivých stavov, a pomáha budovať koncept environmentálnej bezpečnosti. Ďalej je to posilnenie *resiliencie* systémov (MŽP, 2015: 8), čo je možné dosiahnuť napríklad prostredníctvom tvorby klimatických scenárov umožňujúcich zostavenie odhadov budúceho vývoja zmien (MŽP, 2015: 22). Na regionálnej úrovni pre tento účel slúžia aj emisné scenáre (tamtiež). Ďalším príkladom je príprava rizikových analýz pôdnych zosuvov (MŽP, 2015: 30).

Dôležitým bodom je tiež postupné odstraňovanie *zraniteľností* systémov, čo predstavuje jeden z hlavných cieľov Koncepcie (MŽP, 2015: 5). Najviac zraniteľné

oblasti je možné identifikovať na základe historických súvislostí, napríklad intenzitou výskytu extrémnych meteorologických javov (s MŽP, 2015: 22). Mimoriadne dôležitú úlohu zohráva aj znižovanie zraniteľnosti kritickej infraštruktúry vplyvom prírodných aj antropogénnych javov (MŽP, 2015: 17).

4.6.2 Zhodnotenie miery výskytu adaptačných opatrení v Koncepcii environmentálnej bezpečnosti, a to na obdobie 2016 - 2020, s výhľadom do roku 2030

Koncepcia environmentálnej bezpečnosti poskytuje najvýraznejší priestor pre prepojenie adaptačných opatrení s krízovým riadením na národnej úrovni. Priamo nadväzuje na Adaptačnú stratégiu Českej republiky, prezentuje význam preventívneho prístupu v procese budovania resiliencie systémov a tiež odstraňovania zraniteľností. Ako jeden z mála dokumentov pracuje výhradne s pojmom resiliencia. Rovnako ako jediný dokument vníma časové horizonty realizácie opatrení. Jej hlavný prínos spočíva nielen v doplnení a podrobnejšom rozpracovaní možností efektívnej ochrany najviac rizikových oblastí, ale aj vo výraznej reprezentácii podpory budovania environmentálnej bezpečnosti.

Riešeniami k zlepšeniu resiliencie systémov a postupného odstránenia ich zraniteľností, je možné prostredníctvom tvorby typových plánov zvládania krízových situácií pre jednotlivé sektory, kontinuálnym monitorovaním a tvorbou klimatických scenárov, taktiež emisných scenárov a v neposlednom rade nachádzania možností pozitívneho využitia nových podmienok, ktoré klimatická zmena prináša.

4.7 Zhrnutie miery výskytu adaptačných opatrení v dokumentoch upravujúcich oblasť obmedzovania rizík katastrof

Pre oba analyzované dokumenty zamerané na úpravu opatrení obmedzovania rizík katastrof predstavuje vychádzajúci bod predovšetkým klimatická zmena a riziká s ňou súvisiace. Uznávajú čoraz viac intenzívnejší výskyt extrémnych meteorologických javov za hlavný zdroj ohrozenia prírodných aj socioekonomických systémov. Jasne formulujú potrebu implementácie adaptačných opatrení a ich prepojenie s krízovým riadením, v zmysle budovania kapacít resilientnejších systémov. Najvýznamnejším prostriedkom k dosiahnutiu tohto cieľa je kontinuálny zber dát a monitorovanie rizík (s výraznou podporou analýz na lokálnych a regionálnych úrovniach, ktoré často vykazujú nedostatočný stupeň informovanosti), ďalej spolupráca v oblasti zdieľania vedeckých poznatkov a osvedčených postupov, ako aj presun technológií. Základným stavebným

kameňom odhadov budúceho vývoja trendov klimatických zmien a potenciálnych rizík, sú klimatické scenáre. Rovnako vyjadrujú potrebu zväčšenia objemu investícií potrebných k realizácii opatrení a vo veľkej miere sa orientujú na finančné nástroje možného zvládania rizík (predovšetkým poisťovacích produktov).

Sendajský koncepčný rámec pre oblasť adaptácie vymedzuje spoluprácu s Globálnym rámcom pre klimatické služby, a rozlišuje dva realizačné okruhy spolupráce (okruh globálnej a regionálnej spolupráce, a okruh národnej a lokálnej spolupráce). Na národnej úrovni predstavuje Koncepcia environmentálnej bezpečnosti horizontálny doplnok k Adaptačnej stratégii pre zmenu klímy, pričom podrobnejšie rozpracúva tie oblasti, ktorým sa Adaptačná stratégia nevenuje v dostatočnej miere.

5. Komparácia výsledkov analýzy s teoretickými východiskami

Prevedená analýza dokumentov vybraných na základe vopred stanovených špecifických kritérií dokázala niekoľko nasledujúcich hlavných výsledkov. Dominantný aspekt, v ktorom sa všetky dokumenty zhodnú, je stanovenie najnepriaznivejšieho faktoru prinášajúceho hrozby pre prírodné aj socioekonomické systémy, a to predovšetkým klimatickej zmeny vrátane extrémnych meteorologických javov s ňou súvisiacich.

Medzinárodné dokumenty prioritne orientované na úpravu adaptačných opatrení na klimatickú zmenu, vykazujú nižší stupeň nadväznosti na prvky obmedzovania rizík katastrof. Vyjadrujú potrebu synergie opatrení, avšak vymedzujú len všeobecný kontext implementácie postupov. Sústreďujú sa pritom hlavne na informačné a ekonomické aspekty tvorby a zavádzania nástrojov. Dokumenty zamerané na oblasť obmedzovania rizík katastrof na medzinárodnej sfére už predkladajú podrobnejšie prepojenie s adaptačnými opatreniami, ktoré má byť sektorovo orientované a implementované aj do širokej skupiny prístupov a programov. Ani jeden dokument z oboch okruhov oblastí na medzinárodnej úrovni však nepracuje priamo s konceptom environmentálnej bezpečnosti. Svoje opodstatnenie odvádzajú predovšetkým od udržateľného rozvoja, a aspekt bezpečnosti spájajú iba s oblasťou hospodárskej produkcie.

Národná úroveň implementácie záväzkov a úpravy oboch typov opatrení však predkladá veľmi podrobné vzájomné prepojenie adaptačných opatrení s postupmi obmedzovania rizík katastrof. Sektorovo orientované dokumenty na seba vzájomne odkazujú a dopĺňajú sa v miestach vykazujúcich neuspokojivú úroveň úpravy. Ako jediné zo všetkých dokumentov pracujú priamo s vyjadrením environmentálnej bezpečnosti, ako dôležitého aspektu udržania celkovej bezpečnosti prírodných aj socioekonomických systémov.

Na základe uvedených skutočností je možné konštatovať, že hypotézy stanovené v tejto diplomovej práci sa potvrdili predovšetkým pri analýze dokumentov na medzinárodnej úrovni. Stávajúca úroveň úpravy opatrení na tejto úrovni stále čelí výzve podrobnejšej vzájomnej prepracovanosti oboch typov opatrení a tiež zahrnutiu kontextu environmentálnej bezpečnosti, s ktorými doteraz nepracujú vôbec. Národná úroveň však preukazuje omnoho intenzívnejšiu nadväznosť opatrení a opodstatnenie ich prepojenia odvádzajú od budovania kontextu environmentálnej bezpečnosti.

Tabuľka 2: Systematický prehľad výsledkov analýzy

| Parížska dohoda (2015) / Paris Agreement (2015) | |
|---|---|
| Výskyt kľúčových slov | <ul style="list-style-type: none"> • extrém, hrozba, riziko, strata, škoda, zraniteľnosť |
| Všeobecný kontext | <ul style="list-style-type: none"> • udržateľný rozvoj |
| Realizačné úrovne | <ul style="list-style-type: none"> • nešpecifikuje povinnosti pre jednotlivé úrovne, udáva všeobecný kontext • uznáva potrebu zapojenia subjektov verejnej správy na všetkých úrovniach • budovanie kapacít by malo prebiehať predovšetkým na národných úrovniach, vzhľadom k vnútroštátnym potrebám |
| Úprava časových horizontov | <ul style="list-style-type: none"> • iba v súvislosti so súladom časových rámcov pre vnútroštátne príspevky k znižovaniu emisií |
| Hlavný zdroj rizík | <ul style="list-style-type: none"> • klimatická zmena a extrémne prejavy počasia |
| Nástroje | <ul style="list-style-type: none"> • systémy včasného varovania • pripravenosť na mimoriadne udalosti • špecifická pozornosť udalostiam s pomalým nástupom a udalostiam s potenciálnymi trvalými škodami nenávratného charakteru • komplexné hodnotenie a riadenie rizík • zavádzanie poisťných finančných nástrojov • špecifická pozornosť stratám nehospodárskej povahy • budovanie odolnosti spoločnosti, potravinových zdrojov a ekosystémov |
| Adaptačná stratégia Európskej únie (2013) / The EU Strategy on adaptation to climate change (2013) | |
| Výskyt kľúčových slov | <ul style="list-style-type: none"> • extrém, hrozba, katastrofa, obmedzovanie rizík, riziko, strata, zraniteľnosť |
| Všeobecný kontext | <ul style="list-style-type: none"> • udržateľný rozvoj |
| Realizačné úrovne | <ul style="list-style-type: none"> • národná úroveň členských štátov |
| Úprava časových horizontov | <ul style="list-style-type: none"> • nešpecifikuje • v roku 2017 zhodnotenie dosiahnutých výsledkov |
| Hlavný zdroj rizík | <ul style="list-style-type: none"> • klimatická zmena a extrémne prejavy počasia |

| | |
|---|--|
| Nástroje | <ul style="list-style-type: none"> • kontinuálne hodnotenie rizík a podpora oblasti krízového manažmentu • zdieľanie informácií, osvedčených postupov a prekonanie znalostných medzier • úprava cezhraničného prenosu rizík • podpora investícií a finančných produktov poistenia voči rizikám |
| Stratégia prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky (2015) | |
| Výskyt kľúčových slov | <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnosť, extrém, hrozba, katastrofa, obmedzovanie rizík, prevencia rizík, riziko, strata, škoda, zraniteľnosť |
| Všeobecný kontext | <ul style="list-style-type: none"> • klimaticky odolný udržateľný rozvoj, environmentálna bezpečnosť |
| Realizačné úrovne | <ul style="list-style-type: none"> • národná úroveň |
| Úprava časových horizontov | <ul style="list-style-type: none"> • krátkodobý (2010-2039) a strednodobý (2040-2069) časový horizont scenárov odhadu budúceho klimatického vývoja stavu klímy v podmienkach ČR |
| Hlavný zdroj rizík | <ul style="list-style-type: none"> • klimatická zmena a extrémne prejavy počasia |
| Nástroje | <ul style="list-style-type: none"> • budovanie resiliencie systémov • šetrnejšie hospodárstvo a vhodnejšia druhová skladba • ochrana biodiverzity • vhodné prepájanie vodárenských systémov • budovanie odolnosti kritickej infraštruktúry • výskum nových alternatív zvyšovania odolnosti • budovanie systémov včasného varovania • tvorba plánov zvládania rizík pre jednotlivé sektory • podpora krízového manažmentu • šírenie informovanosti a osvedčenej praxe |
| Sendajský koncepčný rámec (2015) / Sendai framework for disaster risk reduction (2015) | |
| Výskyt kľúčových slov | <ul style="list-style-type: none"> • adaptácia, klimatická zmena, prevencia, resiliencia, zraniteľnosť |
| Všeobecný kontext | <ul style="list-style-type: none"> • udržateľný rozvoj |
| Realizačné úrovne | <ul style="list-style-type: none"> • okruh globálnej a regionálnej úrovne • okruh národnej a lokálnej úrovne |

| | |
|--|---|
| Úprava časových horizontov | <ul style="list-style-type: none"> • 15 ročný časový horizont implementácie nástrojov pre dosiahnutie stanovených cieľov |
| Hlavný zdroj rizík | <ul style="list-style-type: none"> • klimatická zmena a extrémne prejavy počasia |
| Nástroje | <ul style="list-style-type: none"> • zber dát, ich vyhodnocovanie a interpretácia • intenzívna spolupráca vedeckej a technickej oblasti • podpora investícií do procesu zvládania rizík • vzdelávanie, výcvik, šírenie informovanosti a osvedy, zapojenie verejnosti do procesu zvládania rizík • transparentnosť • posilnenie mechanizmov včasného varovania |
| Koncepcia environmentálnej bezpečnosti (2015) | |
| Výskyt kľúčových slov | <ul style="list-style-type: none"> • adaptácia, klimatická zmena, prevencia, resiliencia, zraniteľnosť |
| Všeobecný kontext | <ul style="list-style-type: none"> • environmentálna bezpečnosť a udržateľný rozvoj |
| Realizačné úrovne | <ul style="list-style-type: none"> • národná úroveň |
| Úprava časových horizontov | <ul style="list-style-type: none"> • prepojenie časového horizontu krízového riadenia s časovým horizontom udržateľnosti a adaptácie na klimatickú zmenu |
| Hlavný zdroj rizík | <ul style="list-style-type: none"> • klimatická zmena a extrémne prejavy počasia |
| Nástroje | <ul style="list-style-type: none"> • vypracovanie nových metód identifikácie rizík • vývoj inovatívnych dekontaminačných postupov • mapovanie pracovísk nakladajúcich s nebezpečnými a toxickými látkami • prepájanie spolupráce vedeckých subjektov • stanovenie medzných hodnôt pre vyhlásenie krízových stavov • monitorovanie, tvorba rizikových analýz a prevencia rizík |

5.1 Interpretácia výsledkov analýzy a ich komparácia s teoretickými východiskami

Nasledujúca časť diplomovej práce sa venuje podrobnejšej interpretácii výsledkov a ich následnej komparácii s teoretickými východiskami. Tento krok

predstavuje základ pre identifikáciu tak úspešne prekonaných prekážok synergie oboch typov opatrení, ako aj identifikáciu pretrvávajúcich nedostatkov. Diplomová práca tiež rozoberá nástroje, ktoré sa pre potreby prepojenia oboch opatrení javia byť najefektívnejšie, prípadne disponujúce najväčším potenciálom pre synergiu opatrení. V záverečnej časti predkladá odporúčania a stanoviská v zmysle odstránenia stávajúcich prekážok a zvýšenia efektivity prijímaných opatrení.

Interpretácia výsledkov analýzy

Analýza vybraných dokumentov založená na vyhľadávaní vopred stanovených okruhov kľúčových slov preukázala nasledovné výsledky.

Dokumenty upravujúce prioritne oblasť adaptácie na medzinárodnej úrovni vykazujú nižší stupeň prepojenia s prvkami obmedzovania rizík katastrof. Všetky dokumenty sa zhodujú v stanovení potreby riešenia hlavného problému, a to klimatickej zmeny a jej dôsledkov (hlavne extrémnych meteorologických javov). Parížska dohoda (UN, 2015) predkladá len veľmi všeobecný kontext oblasti obmedzovania rizík katastrof, pričom odkazuje predovšetkým na Sendajský koncepčný rámec (UN, 2015) a tiež spoluprácu s Varšavským medzinárodným mechanizmom. Adaptačná stratégia EÚ (EU, 2013) vykazuje podrobnejšiu úpravu prvkov hrozieb a rizík, a ich prepojenia s adaptačnými opatreniami, a rovnako už spomína prístup manažmentu rizík katastrof. Ani jeden z dokumentov však nespomína pojem environmentálna bezpečnosť. Bezpečnostný aspekt upravuje jedine Parížska dohoda, no v súvislosti s hospodárskou produkciou a potravinovou bezpečnosťou.

Naopak, národná úroveň vyказuje omnoho vyšší stupeň vzájomného prepojenia oboch typov opatrení. Stratégia prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky (MŽP, 2015) predkladá priame prepojenie na ďalší strategický dokument, a to Koncepciu environmentálnej bezpečnosti (MŽP, 2015). Pracuje s pojmom environmentálnej bezpečnosti, a spracúva možnosti prepojenia adaptačných opatrení s postupmi obmedzovania rizík katastrof pre jednotlivé kľúčové sektory v podmienkach Českej republiky.

Všetky dokumenty sa zhodnú v skupine hlavných nástrojov realizácie prepojenia opatrení. Jedná sa predovšetkým o potrebu odhaľovania zraniteľností systému a potreby budovania jeho resiliencie. Tá zahŕňa potrebu komplexného pokrytia procesu včasného rozpoznávania rizík, ich hodnotenia a analýzy, šírenia informácií a osvety, spolupráce v oblasti vedy a techniky v procese zvládania rizík a odhaľovania nových potenciálnych

ohrožení (rovnako ako aj nových inovatívnych prístupov k ich zvládaniu). Možnosťou je tiež nachádzanie pozitívneho využitia nových podmienok, a v neposlednom rade zavádzanie finančných nástrojov poistenia voči rizikám.

U dokumentov upravujúcich oblasť obmedzovania rizík katastrof je prepojenie s adaptačnými opatreniami omnoho jednoznačnejšie, a to tak na medzinárodnej úrovni, ako aj na národnej. Sendajský koncepčný rámec navyše odkazuje na spoluprácu v otázkach zvládania klimatickej zmeny s Globálnym rámcom pre klimatické služby. Koncepcia environmentálnej bezpečnosti predstavuje doplnenie Stratégie prispôsobenia sa zmene klímy v podmienkach Českej republiky, pričom sa zameriava na oblasti rizík, ktoré doposiaľ neboli dostatočne spracované. Nástroje realizácie opatrení sú pritom prakticky totožné s prvou skupinou.

Po identifikácii vzájomného prepojenia a nadväznosti oboch skupín opatrení, je ešte potrebné porovnať ich stávajúcu úpravu s teoretickými východiskami upozorňujúcimi na potenciálne prekážky ich realizácie.

Komparácia s teoretickými východiskami

Snaha o vysvetlenie opodstatnenia environmentálnej bezpečnosti, jej súčasne najvýznamnejších zdrojov ohrozenia, významovej náplne a následných foriem úpravy v podobe dokumentov, predstavuje základ tejto diplomovej práce. Nasledujúca časť sa bude snažiť o krátku interpretáciu úspešne prekonaných a potenciálne hroziacich rozporov v spoločnej realizácii adaptácie a obmedzovania rizík. Napriek tomu, že väčšina dokumentov nepracuje priamo s pojmom environmentálna bezpečnosť (výnimku tvorí Koncepcia environmentálnej bezpečnosti), po obsahovej stránke upravujú opatrenia, ktorých realizácia a predovšetkým prepojenie sú pre budovanie konceptu environmentálnej bezpečnosti kľúčové.

Na základe podrobnej analýzy vymedzených dokumentov, je možné identifikovať prekonanie niekoľkých názorových rozporov, ako potenciálnych prekážok realizácie a prepojenia opatrení. Oblasť vymedzenia okruhu tém dnes už bez sporu pokrývajú aspekty klimatickej zmeny a s ňou súvisiacimi extrémnymi meteorologickými javmi, ktoré ohrozujú resilienciu prírodných systémov, ako aj životy a zdravie ľudí a jednotlivé sektory socioekonomických systémov.

Ďalším aspektom, v ktorom došlo k názorovej zhode vychádzajúc z predošlých neuspokojivých výsledkov, je zjednotenie prístupu k hrozbám. Všetky analyzované dokumenty už uprednostňujú a sú prioritne orientované na preventívne prijímanie

opatrení, včasné predchádzanie rizikám, efektívnu adaptáciu na klimatickú zmenu s maximálnym využitím pozitívnych aspektov nových podmienok, ku ktorým vedú jej dôsledky. Tento prístup vyžaduje predovšetkým neustály zber dát, monitorovanie a analýzu rizík, rovnako ako aj odhaľovanie nových potenciálnych hrozieb. Potreba výraznej podpory vedy a výskumu, vývoja technológií, tvorby klimatických scenárov a modelov budúceho vývoja, rovnako ako aj zber dát na lokálnych úrovniach, je jednou z hlavných priorít procesu zvládania rizík vo všetkých vybraných dokumentoch. Spolupráca vedeckej sféry, výmena informácií a rozvoj technológií umožňuje s omnoho väčšou presnosťou odhaliť stávajúce zraniteľnosti systémov, potenciálny výskyt rizík, a tiež navrhnúť spôsoby budovania resiliencie. Ďalším výrazným pokrokom je rozvoj informačných sietí, včasnej hlásnej a varovnej služby, či výcvik intenzívnych jednotiek záchrany. Zmena prístupu k hrozbám vrátane všetkých spomenutých postupov, ktoré ju sprevádzajú môžu predstavovať úspešné prekonanie rozporu v charaktere rizík (Thomalla, 2006). Prostredníctvom orientácie na princípy prevencie a predbežnej opatrnosti sa prijímané opatrenia tvoria v snahe zvýšiť pripravenosť aj v takých oblastiach, v ktorých je identifikácia rizík ešte problematická. Potrebné je však popracovať na vzdelávaní verejnosti, osвете a šírení informácií.

Problémom sa však neustále javí otázka financovania a investícií do zvládania rizík (Thomalla, 2006). Predovšetkým na medzinárodnej úrovni je vkladanie investícií do založeného Zeleného klimatického fondu zatiaľ nedostatočné (Schalatek, et. al., 2015). Investície integračného zoskupenia Európskej únie sú orientované predovšetkým na oblasť adaptácie a podpory nízkoemisného rozvoja. Novinkou v oblasti investícií a finančného pokrytia zvládania rizík, je v medzinárodných záväzkoch (následne implementovaných na národné úrovne) zavádzanie finančných produktov poistenia voči rizikám. Minimalizácia potenciálnych rizík prepojená s prvkom poistenia môže potenciálne predstavovať efektívnejší prístup k zvládaniu rizík. Reálna účinnosť sa prejaví v budúcich analýzach a zhodnoteniach prijímaných opatrení.

Najdôležitejšia úroveň realizácie prepojenia opatrení je národná, a čo najefektívnejšie sektorovo členená. Birkmann (2010) varuje pred troma hlavnými prekážkami realizačného procesu prepojenia opatrení. Strategické dokumenty Českej republiky sa snažia o prekonanie problematiky rozporu priestorových horizontov. Stratégia adaptácie na zmenu klímy v podmienkach Českej republiky (2015) aj Koncepcia environmentálnej bezpečnosti (2015) sú dokumenty vzájomne prepojené a dopodrobna pokrývajúce riziká, ktorým čelia jednotlivé sektory v podmienkach Českej

republiky. Rovnako riešia aj problém informačnej bázy. Tento aspekt pokrýva intenzívna spolupráca predovšetkým s Českým hydrometeorologickým ústavom v oblasti zberu dát a modelovania scenárov budúceho vývoja klimatických zmien a potenciálnych rizík. Metodika praktických postupov následne spadá pod záštitu Integrovaného záchranného systému. Významnú prekážku však môže stále predstavovať rozpor časových horizontov. Napriek tomu, že kurz environmentálnej politiky Českej republiky nie je novým konceptom, a podlieha medzinárodným záväzkom a záväzkom vyplývajúcim z členstva Európskej únie, je mimoriadne dôležité zjednotiť časové horizonty realizácie jednotlivých opatrení (rovnako ako aj spätné zhodnotenie ich efektivity).

Uľahčenie procesu prepojenia adaptačných opatrení a obmedzovania rizík, a postupné odstránenie prekážok tohto procesu do veľkej miery závisí od nástrojov, ktoré umožňujú ich efektívnejšiu realizáciu a prepojenie. Na globálnej úrovni ide predovšetkým o vedeckú spoluprácu v oblasti monitorovania rizík, ich analýz a následnú transparentnosť v podobe zdieľania informácií. Tieto aspekty zastrešujú medzinárodné siete organizácií a inštitúcií. Národná úroveň už ale disponuje diverzifikovanejšou sieťou konkrétnych nástrojov v rôznych kategóriách (od inštitucionálnych, legislatívnych, ekonomických, až po vzdelávacie nástroje, a ďalšie). Tie najvýznamnejšie, s najvýraznejším potenciálom využitia pre potreby budovania environmentálnej bezpečnosti, uvádza nasledujúca časť.

5.2 Nástroje podpory synergie opatrení

5.2.1 Globálne monitorovacie a informačné organizácie

Na medzinárodnej úrovni spolupráce v oblasti adaptácie na klimatickú zmenu, zvládania rizík, a tým aj budovania environmentálnej bezpečnosti, majú mimoriadne dôležitý význam organizácie monitorovacieho a informačného charakteru, ktoré prispievajú k mapovaniu vývoja trendov rizík, formulujú prístupy a možnosti ich predchádzania, a zároveň plnia funkciu spätného zhodnotenia prijatých opatrení. Okrem iného tvoria tiež priestor pre vedeckú spoluprácu, zdieľanie informácií a šírenie osvetu. Väčšina z nich je zastrešená programami Organizácie spojených národov a niektoré vznikli v štruktúre integračného zoskupenia Európskej únie. Ich činnosť je orientovaná na zber dát, tvorbu analýz, poskytovanie včasných informácií, tvorbu efektívnejších opatrení, ale tiež zapájanie relevantných stakeholderov do realizačného procesu.

(1) *Oddelenie včasného varovania a hodnotenia*²⁹ (Division of Early Warning and Assessment, DEWA). Toto oddelenie patrí pod program Spojených národov pre životné prostredie, zaoberá sa zberom a poskytovaním včasných dát a informácií pre oblasti environmentálnych politík a udržateľného rozvoja. Prioritne sa orientuje na analýzy a včasné varovanie pred environmentálnymi hrozbami s pomalým nástupom a kontinuálnym charakterom, a následne predkladá postupy budovania kapacít.

(2) *Globálne fórum rizík Davos*³⁰ (Global risk forum Davos). Fórum slúži na výmenu praktických informácií a znalostí pre efektívnejšiu aplikáciu stratégií krízového manažmentu, predovšetkým v oblasti obmedzovania rizika katastrof. Sústreďuje sa na všetky aspekty zraniteľnosti, ktoré by viedli k ohrozeniu životného prostredia a spoločnosti. Súčasťou jeho činnosti je aj pravidelné usporiadanie Medzinárodnej konferencie rizík a katastrof (International Disaster and Risk Conference) v spolupráci s Úradom OSN pre znižovanie rizík katastrof, ktorá sa opakuje každé dva roky.

(3) *Generálne riaditeľstvo Európskej komisie pre oblasť klímy*³¹ (DG CLIMA). Generálne riaditeľstvo DG CLIMA zastáva predovšetkým koordinačnú funkciu pri implementácii adaptačných opatrení do všetkých politík Európskej únie. Pod jeho záštitu patrí Adaptačná stratégia Európskej únie pre zmenu klímy, a v tejto úlohe predstavuje najvýznamnejší orgán tvorby komplexnej podoby strategických opatrení a zároveň koordinátora ich implementácie.

(4) *Globálny nástroj pre obmedzovanie katastrof a obnovu*³² (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, GFDRR). Jedná sa o partnerstvo krajín a organizácií, ktorého cieľom je odhaľovanie zraniteľnosti a podpora zvyšovania odolnosti proti hrozbám plynúcim z klimatickej zmeny. Hlavným cieľom partnerstva je presadiť implementáciu postupov obmedzenia rizík katastrof a adaptačných opatrení do národných stratégií rozvoja, a to prostredníctvom implementácie zásad z koncepčného rámca Hyogo, resp. aktualizácie v podobe koncepčného rámca Sendai.

²⁹ Dostupné z: <http://www.unep.org/DEWA/>

³⁰ Dostupné z: <http://www.grforum.org>

³¹ Dostupné z: <http://ec.europa.eu/clima/>

³² Dostupné z: <https://www.gfdr.org/>

(5) *Globálna sieť organizácií občianskej spoločnosti pre obmedzovanie rizík*³³ (Global Network of Civil Society Organisations for Disaster Reduction, GNDR). Účastníkmi tejto siete sú nevládne organizácie, neziskový sektor, a individuálne subjekty, v ktorých záujme je vytváranie priestoru pre dialóg s cieľom budovania odolnejších komunit pripravených čeliť výzvam, ktoré riziká klimatickej zmeny prinášajú. Ich snahou je rovnako podporiť občiansku účasť na prijímaní opatrení v oblasti obmedzovania rizík. Hlavný význam tohto zoskupenia je možné vnímať v šírení informovanosti a osvety smerom k občanom a miestnym komunitám.

5.2.2 Nástroje adaptácie a obmedzovania rizík v Českej republike

Predchádzanie a pripravenosť na riziká environmentálneho charakteru spočívajú predovšetkým vo funkčnosti, efektívite, medzisektorovej prepojenosti, rovnako ako aj flexibilitate štátnych nástrojov. Jedná sa o sieť opatrení podliehajúcich jednak záväzkom medzinárodného charakteru, ale aj súladu medzi princípmi vnútroštátnych politik (predovšetkým hlavného kurzu environmentálnej politiky, ako aj adaptačnej politiky na zmenu klímy).

Princípy politiky adaptácie na zmenu klímy Českej republiky vychádzajú zo záväzkov adaptačnej politiky Európskej únie. V tejto oblasti sa nástroje prioritne orientujú na transpozíciu smerníc do vnútroštátnej legislatívy, so zámerom zníženia emisii skleníkových plynov, energetickej náročnosti hospodárstva, zvýšenia efektivity dopravy s využitím biopalív, úspornejšieho nakladania s teplom a energiou v hospodárstve, zalesnenia nevyužívanej hospodárskej pôdy, znižovania energetickej náročnosti budov, a ďalšie opatrenia (Stejskal, 2009).

Nástroje aktívnej prevencie voči rizikám, a nástroje zvládania krízových stavov, je možné kategorizovať a hierarchizovať na základe záväznosti a vynútiteľnosti vyplývajúcej z legislatívnej úpravy. Hierarchicky sekundárnymi, no nemenej dôležitými, sú nezáväzné opatrenia edukačného charakteru, nástroje poskytujúce kontinuálne hodnotenie aktuálneho stavu, alebo nástroje plánovania. Najnižšie postavenými sú nástroje, ktorých aplikácia je založená na dobrovoľnosti subjektov. Hák a kol. (2015) poskytujú najkomplexnejší prehľad siete nástrojov environmentálnej bezpečnosti a ich aplikácie v Českej republike. Jedná sa o veľmi široké a podrobné

³³ Dostupné z: <http://www.gndr.org/>

členené spektrum, ktoré vo výraznej miere reflektuje nástroje realizácie štátnej politiky životného prostredia Českej republiky 2012-2020. Pre potreby tejto diplomovej práce je v nasledujúcej časti uvedených niekoľko najvýznamnejších príkladov využiteľných súčasne pre oblasť adaptácie na klimatickú zmenu a obmedzovania rizík katastrof, a podporujúcich princípy budovania kontextu environmentálnej bezpečnosti.

(1) Legislatívne nástroje

Normatívna úprava nástrojov ochrany zložiek životného prostredia (predovšetkým časť budujúca koncept environmentálnej bezpečnosti) predstavovala dlhodobý roztrieštený systém, ktorému chýbalo koordinačné zastrešenie a jasné vymedzenie kompetencií. Komplexné poňatie procesu zvládania krízových stavov vrátane pripravenosti na ne a odstraňovania ich dôsledkov, zastrešil Integrovaný záchranný systém, legislatívne zakotvený v podobe Zákona č. 239/2000 Zb. o integrovanom záchrannom systéme a o zmene niektorých zákonov. Štvrtý paragraf zákona identifikuje štyri základné zložky integrovaného záchranného systému, a to Políciu Českej republiky, Hasičský záchranný zbor, jednotky požiarnej ochrany, a zdravotnú záchranársku službu, a vymedzuje ich pôsobnosť. Zákon tiež upravuje činnosť skupiny ďalších pomocných jednotiek a služieb. Jedná sa hlavne o vymedzenie pôsobnosti štátnych ozbrojených síl a zborov, pohotovostné alebo odborné služby, až po rôzne civilné združenia a združenia dobrovoľného či neziskového charakteru. Význam občianskych združení a organizácií spočíva predovšetkým v šírení informácií a osvety, zvyšovania pripravenosti na krízové stavy, prípadne môžu výrazne dopomôcť pri odstraňovaní dôsledkov krízových stavov. Zákon taktiež ukladá povinnosť právnickým a podnikajúcim fyzickým osobám, nakladajúcim s nebezpečnými chemickými látkami alebo odpadmi, podieľať sa na záchranných, likvidačných prácach a budovaní havarijného plánu a poskytovať informácie o potenciálnych účinkoch nebezpečných látok na životné prostredie a obyvateľov (Zákon č. 239/2000 Sb., §24).

Druhým významným legislatívnym nástrojom je Krízový zákon, prostredníctvom ktorého došlo k implementácii úpravy pojmu európskej kritickej infraštruktúry. Zákon upravuje ochranu a prevenciu ohrozenia tej časti európskej infraštruktúry, ktorá sa nachádza na území Českej republiky a v dôsledku jej narušenia by mohli byť ohrozené aj ďalšie členské štáty Európskej únie (Zákon č. 240/2000 Sb., §2, ods. h).

Vážnym problémom legislatívnych nariadení však zostáva ich plošná pôsobnosť a žiadna alebo len minimálna flexibilita, ktorá núti lokálne a regionálne orgány a inštitúcie k určitému charakteru činností. Tie môžu v daných podmienkach pôsobiť často kontraproduktívne, prípadne sa jedná o jednorazové úkony bez stimulácie kontinuálneho výkonu prospešnej činnosti (Hák a kol., 2015).

(2) Ekonomické nástroje

Táto skupina nástrojov sa realizuje predovšetkým prostredníctvom finančných stimulácií, alebo naopak zaťažení. Nástroje tvoria systém spoplatňujúci jednorazovú alebo kontinuálnu činnosť každého prispievateľa k degradácii životného prostredia, na základe uplatnenia princípu „znečisťovateľ platí“³⁴, a to hlavne formou poplatkov, daní, alebo emisných povolení. Súčasťou systému je aj séria stimulačných nástrojov, ktoré finančne zvýhodňujú environmentálne šetrné opatrenia zahrnuté do činností jednotlivých subjektov alebo naopak, ukladajú sankcie za priestupky (Hák a kol., 2015).

Závazky vyplývajúce z analyzovaných dokumentov implementujú povinnosť orientácie na rozvoj nového typu ekonomických nástrojov, a to konkrétne finančných produktov poistenia proti rizikám.

(3) Inštitucionálne nástroje

Dominantnú úlohu v štruktúre inštitucionálnych nástrojov zohráva Ministerstvo životného prostredia Českej republiky, ktoré zodpovedá za tvorbu environmentálnej politiky vrátane politiky environmentálnej bezpečnosti. K jeho funkciám patrí okrem tvorby strategických dokumentov aj dohľad nad monitorovacím a informačným systémom o stave životného prostredia a bezpečnosti jeho zložiek. Pre tento účel vznikla Česká informačná agentúra životného prostredia (CENIA), ktorej úlohou je nadobúdanie, vyhodnocovanie a následná interpretácia a publikácia informácií o stave životného prostredia. Agentúra je zapojená do Európskej informačnej siete a v rámci Českej republiky spolupracuje so širokým spektrom zdrojových poskytovateľov dát. Ministerstvo životného prostredia v oblasti monitoringu stavu životného prostredia a

³⁴ Princíp „znečisťovateľ platí“, alebo „Polluter pays Principle“ zaviedla Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD), už v 70. rokoch minulého storočia, ako ekonomický nástroj pre alokáciu nákladov kontroly znečistenia. Základom princípu je povinnosť znečisťovateľa niesť finančnú zodpovednosť za svoju činnosť, ktorá vedie k degradácii životného prostredia. Finančná zodpovednosť spočíva v prevzatí všetkých nákladov potrebných na prevenciu a kontrolu znečisťujúcej činnosti. Neskôr sa pôsobnosť princípu rozšírila aj na zodpovednosť znečisťovateľa za vznik havarijných situácií.

včasného poskytovania informácií spolupracuje s ďalšími odbornými orgánmi. V spolupráci s Českým hydrometeorologickým ústavom tvorí Systém integrovanej výstražnej služby (SIVS). Systém funguje na báze vydávania výstrah voči nebezpečným meteorologickým a hydrologickým javom, pričom je v súčasnosti definovaných 32 druhov nebezpečných javov, ktorým sa na škále intenzity priraduje stupeň 1-3, a to podľa presne stanovených kritérií³⁵ pre vydávanie výstražných informácií (Hák a kol., 2015).

Povinnosťou ostatných ministerstiev je tvorba krízových plánov vrátane vyčlenenia rozpočtu na realizáciu protikrízových opatrení. Ministerstvo priemyslu a obchodu zodpovedá za surovinovú bezpečnosť, energetiku a ochranu kritickej infraštruktúry. Medzi kompetencie Ministerstva vnútra sa radí predovšetkým civilná ochrana a koordinácia Integrovanej záchranného systému (IZS). Ministerstvo zdravotníctva vydáva typové plány epidémie, epifytie a epizootie, ktoré predstavujú manuál postupu pri hrozbe hromadných nákaz. Príspevok Ministerstva obrany v oblasti environmentálnej bezpečnosti spočíva v spolupráci s Hydrometeorologickou službou Armády Českej republiky. V oblasti poľnohospodárstva je mimoriadne dôležitá otázka potravinovej bezpečnosti a bezpečnej produkcie potravín (Hák a kol., 2015).

(4) Neštátny a neziskový sektor, podnikateľské fyzické osoby, právnické osoby a verejnosť, vzdelávanie a dobrovoľnícka činnosť

Sieť neštátnych organizácií predstavuje významný nástroj šírenia informácií, osvetu a vzdelávania širokej verejnosti. Svojou činnosťou prispievajú k identifikácii problémov a rizík, ktorým spoločnosť v daných podmienkach čelí. Zároveň odhaľujú problematické body v praktickej realizácii opatrení obmedzovania rizík. Okrem informačnej a osvetovej funkcie, sa angažujú aj v oblasti dobrovoľníckej činnosti a humanitárnej pomoci. Dôležitosť úlohy inštitúcií a organizácií poskytujúcich environmentálne vzdelanie v oblasti ochrany životného prostredia preto tiež neustále narastá. Prioritná úloha podnikateľských fyzických a právnických osôb spočíva predovšetkým v ich spolupráci a výmene expertných prístupov v poradných odborných aj záujmových skupinách. Rovnako aj široká verejnosť by nemala predstavovať pasívny prvok v štruktúre budovania environmentálnej bezpečnosti. Práve naopak, ich participácia v procese odhaľovania, riešenia a realizácie konkrétnych protikrízových

³⁵ Prehľad kritérií dostupný z: <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/om/sivs/sivs.html>

opatrení je dôležitým aspektom efektivity a funkčnosti celého systému. Spôsobov zapojenia verejnosti do budovania resiliencie systémov je niekoľko: od voľby znižovania subjektívneho príspevku k zhoršujúcemu sa stavu životného prostredia, cez dobrovoľnícke aktivity, až po spätnú väzbu k implementovaným opatreniam a predkladaniu nových realizačných podnetov (Hák a kol., 2015).

5.3 Odporúčania a stanoviská

Spätné zhodnotenia strát a škôd v dôsledku klimatických zmien a rizík, ktoré z nej plynú, preukazujú neustále nepriaznivé výsledky. Napriek miernemu zlepšeniu dochádza z dôvodu nedostatočnej implementácie adaptačných opatrení, neschopnosti včasnej identifikácie rizík a adekvátnej reakcie na ne, k rozsiahlym stratám prevažne ekonomického charakteru. Tieto výsledky indikujú pretrvávajúce zraniteľnosti tak prírodných, ako aj socioekonomických systémov. Prejavom snáh o ochranu najviac zraniteľných aspektov je proces budovania resiliencie systémov. Efektivita tohto procesu vo veľkej miere spočíva v identifikácii najviac zraniteľných aspektov a konkrétnych rizík pre jednotlivé sektory.

Teoretické východiská diplomovej práce poukazujú na význam prepojenia adaptačných opatrení s obmedzovaním rizika katastrof. Doposiaľ sa tieto postupy vyvíjali ako dve samostatné koncepčné oblasti, spadajúce pod kompetencie rozličných subjektov verejnej správy. V zmysle budovania environmentálnej bezpečnosti, teda konceptu, ktorý sa medzi časom tiež formuje ako samostatne relevantný aspekt záujmu bezpečnostných teórií, je však prepojenie oboch oblastí a nadviazanie spolupráce príslušných orgánov mimoriadne dôležité.

Analyzované aktuálne medzinárodne platné dokumenty viac menej predkladajú len všeobecný kontext spôsobov realizácie vytýčených cieľov, a prenechávajú na jednotlivých signatárskych štátoch vymedzenie vlastných prostriedkov a kapacít pre ich dosiahnutie. Najrozvinutejšie štáty následne predkladajú národné koncepcie spracúvajúce oblasť adaptácie prepracovanú s krízovým riadením a zvládaním mimoriadnych udalostí. Opatrenia, ktoré upravujú však často v praxi bojujú s problémom samotného charakteru inštitúcií, byrokratických procesov správy verejných vecí, koordinačnými problémami, a ďalšou radou aspektov, ktoré znižujú ich efektivitu.

Prihliadajúc na aspekt, že globálne nastavené ciele a nariadenia s nimi súvisiace predstavujú často dosť výrazné zásahy, navyše veľmi ťažko aplikovateľné do špecifických podmienok lokalít a regiónov. Tie pod vplyvom implementačného tlaku

môžu pôsobiť viac kontraproduktívne, a pre dané systémy predstavovať väčšiu komplikáciu, než prínos (Pondělíček, 2013).

Riešením sa preto javí postupná inovácia inštitúcií a procesov správy verejných vecí, ktoré by boli schopné efektívnejšie implementovať opatrenia potrebné k adaptácií na klimatickú zmenu, a tiež pre zvládanie rizík s ňou súvisiacich. Tento proces musí byť založený na vysokej transparentnosti, vzájomnej spolupráci inštitúcií, a tiež vysokej miere informovanosti a zapájania verejnosti a relevantných stakeholderov. Druhým významným aspektom efektívnosti a správnej účinnosti opatrení je identifikácia a postupné odstraňovanie zraniteľností systémov, a budovanie ich resiliencie a kapacít. Záverečná časť diplomovej práce predkladá popis a využitie oboch prístupov, ako možného riešenia rozporov prepojenia opatrení a budovania konceptu environmentálnej bezpečnosti.

5.3.1 Prístup „Build Back Better“

Nepriaznivé výsledky spätných zhodnotení predošlých prístupov obmedzovania rizík katastrof (predovšetkým v podobe koncepčného rámca z Hyogo), ukázali pretrvávajúce nedostatky v schopnosti predchádzať a zvládať riziká. Za hlavný dôvod tohto problému pokladá Úrad OSN pre znižovanie rizík katastrof nesprávny prístup k budovaniu resiliencie. Ten sa orientoval predovšetkým na obnovenie pôvodných funkcií systémov. Inými slovami, išlo o návrat systému k pôvodnému predrizikovému stavu, no súčasne aj návratu k jeho pôvodným zraniteľnostiam. Z tohto dôvodu sa mení pohľad na budovanie resiliencie ako takej, ktorá prestáva byť vnímaná v kontexte budovania odolnosti systému, a orientuje sa skôr na význam jeho pružnosti. Jedná sa teda o obnovenie základných životných funkcií systému, s prihliadaním na zmenené podmienky a lepšiu schopnosť odpovede na ne a tiež aj na nové potenciálne riziká (UN, 2015).

Princíp „Build Back Better“ je zakotvený v koncepčnom rámci Sendai. Orientuje sa na podporu procesu zotavenia, rehabilitácie a rekonštrukcie, pričom upravuje aj potenciálne možnosti zlyhania nástrojov alebo metodiky, prípadne vypuknutia nečakaného alebo doposiaľ nepoznaného typu rizika, ktorého intenzita prechodu ku katastrofickej udalosti nebude postihnuteľná obrannými mechanizmami. Spôsoby implementácie vytýčených cieľov a priorít vedú od informačnej, technickej, finančnej spolupráce, cez zdieľanie osvedčených metodík a postupov, návrhov na inovácie a ďalšie výskumy.

Na globálnej úrovni ide hlavne o vytváranie manuálov postupov, príručiek, zdieľania informácií a vyvíjania snahy o lepšie porozumenie všetkým aspektom rizík. Formou realizácie princípu na národných úrovniach je podpora systémov včasného varovania, zvyšovanie povedomia verejnosti, vzdelávanie verejnosti, pracovnej sily, a tiež dobrovoľníkov. Rovnako dôležitým je výcvik záchranárskych a evakuačných skupín.

5.3.2 Prístup „Good Governance“

Na implementáciu hlavných princípov tohto pojmu, najčastejšie prekladanom ako dobrá správa vecí verejných, sa orientuje dnes už väčšina medzinárodných organizácií, inštitúcií a agentúr. Prístup sa oficiálne sformoval pod záštitou Organizácie spojených národov, a spája sa predovšetkým so zlepšovaním demokratických procesov, skvalitňovaním verejnej správy, a v neposlednom rade s konceptom udržateľného rozvoja. Je založený na princípoch ako transparentnosť, efektivita, inovatívny prístup, udržateľnosť, sociálna kohézia a rozumné finančné hospodárenie. Prístupu dobrej správy vecí verejných však býva vytykaných niekoľko rozporov. Okrem absencie jasne vymedzenej definície tohto pojmu, sú príkladmi aj sociálne a kultúrne rozdiely, ktoré môžu viesť aj k rôznej interpretácii kontextu dobrej správy (Klimovský, 2010).

Dobrá environmentálna správa je prioritou reprezentovaná Organizáciou pre bezpečnosť a spoluprácu v Európe, ktorá tento prístup pokladá za nevyhnutný pre zachovanie bezpečnosti a trvalo udržateľného rozvoja. Prispieva k budovaniu kapacít oblastí a následne aj k budovaniu resiliencie systémov.

Všetky analyzované dokumenty odzrkadľujú aspekty dobrej správy verejných vecí v podobe mechanizmov a konkrétnych riešení, ktoré navrhujú (viď *Tabuľka 2: Systematický prehľad výsledkov analýzy*). Na národnej úrovni sa tieto hodnoty prejavujú prioritne v realizácii environmentálne orientovaných projektov a rozvojových plánov (napríklad Miestnej agendy 21, alebo Národnej siete zdravých miest).

Pretrvávajúcim nedostatkom je však stávajúci inštitucionálny systém vrátane byrokratických procesov a zaužívaných štruktúr. Výzvu v tejto oblasti predstavuje lepšie zapojenie stakeholderov do rozhodovacích procesov na lokálnych úrovniach, zvýšenie transparentnosti a zjednodušenie prístupu k informáciám pre širokú verejnosť, zefektívnenie nadväznosti prepojenia politik a príslušnej legislatívy, a v neposlednom rade nárast intenzity spolupráce subjektov verejnej správy v tomto procese (Biermann a kol., 2012).

6. Záver

Predmetom tejto diplomovej práce bolo predloženie analýzy aktuálneho stupňa premostenia adaptačných opatrení na klimatickú zmenu s postupmi obmedzovania rizík katastrof. Pre účely výskumu boli vybrané aktuálne záväzné dokumenty, ako výstupy z medzinárodných konferencií, a následne dokumenty platné na nižších úrovniach, v rámci ktorých dochádza k implementácií medzinárodne stanovených záväzkov. Opodstatnenie tohto výskumu spočíva v budovaní konceptu environmentálnej bezpečnosti, ktorá nadobúda pozíciu samostatného relevantného prvku záujmu bezpečnostných teórií. Diplomová práca vyslovuje predpoklad, že prepojenie oboch typov opatrení doposiaľ nedosahuje želanú úroveň efektivity, a zároveň by mohlo výrazne prispieť k budovaniu resiliencie systémov, čo korešponduje s hlavným záujmom udržania environmentálnej bezpečnosti.

Prvá časť práce sa venuje interpretácií pojmu environmentálna bezpečnosť. Predkladá jej postupný vývoj a začleňovanie do bezpečnostných teórií. Tento proces sa stretáva však s názorovými rozpormi a ďalšími komplikáciami súvisiacimi s vymedzením okruhov tém spadajúcich pod túto oblasť, jej špecifických komponentov a tiež jednotnou definíciou. Teoretické východiská, z ktorých diplomová práca v tejto časti vychádza, poskytujú náhľad na dôvody týchto prekážok a tiež možnosti pre ich prekonanie. Tento aspekt je mimoriadne dôležitým bodom aj pre proces prepojenia adaptačných opatrení s postupmi obmedzovania rizík katastrof. Oba okruhy opatrení, orientovaných predovšetkým na dôsledky klimatickej zmeny a zvládanie rizík s ňou súvisiacich, tvoria aktuálne najvýznamnejšie prvky budovania environmentálnej bezpečnosti. Diplomová práca však predpokladá analógiu medzi rozpormi v budovaní tejto koncepcie a problematikou prepojenia spomínaných opatrení, a preto sa v analytickej časti venuje podrobnému rozboru vybraných dokumentov.

Na základe prevedenej analýzy možno zhodnotiť niekoľko nasledujúcich výsledkov. Medzinárodne záväzné dokumenty do určitej miery reflektujú prvky oboch okruhov opatrení, predkladajú jasné ciele, avšak stanovujú len všeobecný kontext pre ich dosiahnutie. Zodpovednosť je následne prenášaná na jednotlivých signatárov, ktorí prevádzajú stanovené záväzky do vnútroštátnych koncepcií s využitím vlastných zdrojov a postupov pre dosiahnutie stanovených cieľov. Integrované zoskupenie v tomto procese zohráva úlohu posilnenia realizácie daných cieľov, pričom už vymedzuje konkrétnejšie nástroje a orientuje sa predovšetkým na podporu vedy a výskumu,

budovania informačných sietí a nástrojov včasného varovania, a v neposlednom rade na finančnú podporu členských štátov pri realizácii opatrení. Najvýraznejšie prepojenie oboch typov opatrení poskytujú sektorovo orientované dokumenty skoncipované pre vnútroštátne podmienky Českej republiky. Okrem vzájomnej nadväznosti odkazujú aj na prepojenie s ďalšími koncepciami a stratégiami, a ako jediné zo skupiny vybraných dokumentov pracujú špecificky s pojmom environmentálna bezpečnosť. Medzinárodné dokumenty v súvislosti s bezpečnosťou odkazujú len na oblasť hospodárskej produkcie potravín.

V snahe o zodpovedanie tretej výskumnej otázky sa diplomová práca vo svojej záverečnej časti zaoberá zhodnotením možností pre zefektívnenie procesu prepojenia opatrení, a tiež nástrojmi s najväčším potenciálom pre realizáciu tohto procesu. Napriek tomu, že agenda množstva organizácií, inštitúcií a ďalších subjektov činných v aplikácii adaptačných opatrení a postupov obmedzovania rizík katastrof sa odvoláva na reprezentáciu princípov dobrej správy vecí verejných, tzv. „good governance“, v praxi sa tieto ambície stretávajú taktiež s komplikáciami. K najvýraznejším prekážkam dobrej správy vecí verejných patrí v súčasnosti nedostatočné zdieľanie informácií, a tiež charakter štruktúr inštitúcií výkonu správy, rovnako ako aj ich zaužívaných byrokratických procesov.

Je možné skonštatovať, že obe hypotézy sa v tejto diplomovej práci potvrdili. Snahu o prepojenie adaptačných opatrení s obmedzovaním rizík katastrof a budovanie konceptu environmentálnej bezpečnosti je potrebné posilniť hlavne na medzinárodnej úrovni. Národná úroveň vykazuje vysoko prepracovaný systém opatrení, avšak veľkou prekážkou sa tu javí byť práve nedostatočná úroveň správy vecí verejných.

Ďalší výskum by v tomto smere mohol spočívať práve v podrobnejšej identifikácii jednotlivých subjektov realizácie dobrej správy vecí verejných špecializovaných na oblasť úpravy otázok environmentálneho charakteru, a následnej analýze ich vykonávaných postupov. Analýza aktuálne dosiahnutej úrovne dobrej správy vecí verejných by prispela k odhaleniu stávajúcich nedostatkov, ako prekážok efektívnej aplikácie a prepájania spomínaných opatrení.

Bibliografia

Dokumenty a legislativa

Center for Climate and Energy Solutions. 2015. *Outcome of the UN Climate Change Conference in Paris* [online]. Dostupné z: <http://www.c2es.org/docUploads/cop-21-paris-summary-02-2016-final.pdf> [cit. 2016-11-01].

COM. 216. 2013. *An EU Strategy on adaptation to climate change* [online]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&from=EN> [cit. 2016-04-02].

EU. 2012. *Consolidated Version of The Treaty on the Functioning of the European Union*. Official Journal of the European Union [online]. C 326/47: 191, 192. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=EN> [cit. 2016-28-05].

IPCC. 2014. *Climate Change 2014: Synthesis Report* [online]. Dostupné z: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf [cit. 2016-24-02].

MŽP. 2015. *Koncepce environmentální bezpečnosti, a to na období 2016-2020 s výhledem do roku 2030* [online]. Dostupné z: <http://nsmascr.cz/content/uploads/2016/03/Koncepce-environment%C3%A1ln%C3%AD-bezpe%C4%8Dnosti.pdf> [cit. 2016-08-05].

MŽP. 2015. *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR* [online]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/\\$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf) [cit. 2016-28-05].

UN. 2015. *Reconstructing after disasters: Build back better* [online]. Issue Brief. Dostupné z: <http://www.wcdrr.org/uploads/Reconstructing-after-disasters-Build-back-better.pdf> [cit. 2016-28-05].

UN. 1992. *United Nations Framework on Climate Change* [online]. Dostupné z: https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf [cit. 2016-12-04].

UN. 1992. *Rio Declaration on Environment and Development* [online]. Principle 15. Dostupné z: <http://www.jus.uio.no/lm/environmental.development.rio.declaration.1992/portrait.a4.pdf> [cit. 2016-08-05].

UN. 2015. *Parížska dohoda* [online]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/parizska_dohoda/\\$FILE/OEOK-Cesky_preklad_dohody-20160419.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/parizska_dohoda/$FILE/OEOK-Cesky_preklad_dohody-20160419.pdf) [cit. 2016-17-03].

UN. 2015. *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030* [online]. Dostupné z: http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf [cit. 2016-04-02].

UN/ISDR. 2005. *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters* [online]. Dostupné z: <http://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf> [cit. 2016-24-02].

Vláda ČR. 2015. *Bezpečnostní strategie České republiky* [online]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/bezpecnostni-strategie-2015.pdf> [cit. 2016-18-03].

Zákon č. 239/2000 Sb. ze dne 28.06.2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In *Sbírka zákonů, Česká republika. 2000, částka 73* [online]. Dostupný z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=49557&nr=240~2F2000&rpp=15#local-content> [cit. 2016-04-02].

Zákon č. 240/2000 Sb. ze dne 28.06.2000 o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In *Sbírka zákonů, Česká republika. 2000, částka 73* [online]. Dostupný z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=49556&nr=239~2F2000&rpp=15#local-content> [cit. 2016-24-02].

Publikácie a články:

ALLENBY, R. B. 2000. *Environmental Security: Concept and Implementation*. *International Political Science Review*. 21 (1): 5-21.

BIRKMANN, J.; TEICHMANN VON, K. 2010. *Integrating disaster risk reduction and climate change adaptation: key challenges- scales, knowledge, and norms*. *Sustainability Science*. 5 (2): 171-184.

BUZAN, B.; WAEVER, O.; DE WILDE, J. 2005. *Bezpečnosť, Nový rámec pro analýzu*. 1.vyd. Brno: Centrum strategických studií, o.s. ISBN 80-903333-6-2.

DAVIES, M.; OSWALD, K.; MITCHELL, T.; TANNER, T. 2009. *Climate Change Adaptation, Disaster Risk Reduction and Social Protection*. In: *Promoting Pro-Poor Growth. Social Protection* [online]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/dac/povertyreduction/43514563.pdf> [cit. 2016-12-04].

DVOŘÁK, L. 2011. *Princip prevence v právu životního prostředí*. Praha. 176 s. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Právnická fakulta.

GRAEGER, N. 1996. *Environmental Security?* *Journal of Peace Research*. 33 (1): 109-116.

HÁK, T.; OULEHLOVÁ, A.; JANOUŠKOVÁ, S. a kol. 2015. *Environmentální bezpečnost*. 1. vyd. Praha: Ekopress. ISBN:978-80-87865-19-4.

HENDL, J. 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7367-040-2

JANOUŠKOVÁ, S.; HÁK, T.; LORENCOVÁ, E.; VAČKÁŘ, D. 2013. *Environmentální bezpečnost: Návrh koncepčního rámce pro aplikace v České republice*. *Obrana a strategie*. 13 (2): 25-40. ISSN 1802-7199.

KLIMOVSKÝ, D. 2010. *Genéza koncepcie good governance a jej kritické prehodnotenie v teoretickej perspektíve*. *Journal of Economics*. 58 (2): 188-205.

- KRIEBL, D. et al. 2001. *The Precautionary Principle in Environmental Science*. Environmental Health Perspectives [online]. 109 (9): 871-876. Dostupné z: http://www.precaution.org/lib/ehp_kriebel.pdf [cit. 2016-05-04].
- LEPELTIER, S. 2005. *Reforming Environmental Governance*. In Dodds, F.; Pippard T.ed. *Human&Environmental Security (An Agenda for Change)*. London: Earthscan. 235-243. ISBN 978-1-84407-214-9.
- MARTINOVSKÝ, P. 2011. *Environmentální bezpečnost a klasická typologie bezpečnostních studií*. The Science for Population Protection[online]. 2:1-16. Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/prilohy/casopis/11/81.pdf> [cit. 2016-08-05].
- PONDĚLÍČEK, M. 2013. *Přístup k resilienci a bezpečnosti ze současného úhlu pohledu*. The Science of Population Protection [online]. 3: 39-48. Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/prilohy/casopis/16/119.pdf> [cit. 2016-28-05].
- RØNNFELDT, F. C. 1997. *Three Generations of Environment and Security Research*. Journal of Peace Research. 34 (4): 473-482.
- ROCKSTRÖM, J.; STEFFEN, W.L.; NOONE, K.; PERSSON, Å. 2009. *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity*. Ecology and Society[online]. 14(2): 32. Dostupné z: http://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1063&context=iss_pub [cit. 2015-12-12].
- SCHALATEK, L.; NAKHOODA, S.; WATSON, CH. 2015. *The Green Climate Fund*. Climate Finance Fundamentals[online].11. Dostupné z: http://www.germanclimatefinance.de/files/2015/12/cff11_2015_gcf.pdf [cit. 2016-16-04].
- SHAW, R. B. 1996. *When Are Environmental Issues Security Issues?* Environmental Change and Security Project Report [online]. 2: 39-44. Dostupné z: http://mercury.ethz.ch/serviceengine/Files/ISN/136175/ichaptersection_singledocument/edfba0a7-0abb-4f0d-901e-ab5aab78eaf7/en/ch_9.pdf [cit. 2016-16-04].
- STEJSKAL, J. 2009. *Klimaticko-energetický balíček EÚ: Co vlastně obsahuje? A jak o něm hlasovali Češi?*. Ekolist. Dostupné z:

<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/klimaticko-energeticky-balicek-eu-co-vlastne-obsahuje-a-jak-o-nem-hlasovali-cesi> [cit. 2016-05-04].

STEJSKAL, L. 2012. *Změna klimatu a její dopady: hlavní hrozba 21. století*. Program Trendy, rizika a scénáře bezpečnostního vývoje ve světě, Evropě a ČR - dopady na bezpečnostní politiku a bezpečnostní systém ČR [online]. WP15. Dostupné z: http://sbp.fsv.cuni.cz/SBP-254-version1-TRS_WP_15.pdf [cit. 2016-12-03].

ŠTAHEL, R. 2015. Environmentálna zodpovednosť a environmentálna bezpečnosť. *Filozofia*. 70 (1): 1-12.

THOMALLA, F.; DOWNING, T.; SPANGER-SIEGFRIED E.; GUOYI H.; ROCKSTRÖM, J. 2006. *Reducing hazard vulnerability: towards a common approach between disaster risk reduction and climate adaptation*. *Disasters* [online]. 30(1): 39–48. Dostupné z: <http://www.geo.mtu.edu/rs4hazards/links/Social-KateG/Attachments%20Used/ReducingVulnerability.pdf> [cit. 2016-16-02].

VAČKÁŘ, D. 2010. *Ekosystémové služby: globální pohledy, indikátory a příklady*. *Život*. Prostr. [online]. 44 (2): 65-69 Dostupné na: http://147.213.211.222/sites/default/files/2010_2_065_069_vackar.pdf [cit. 2016-12-01].

ZEMAN, P. a kol. 2003. *Česká bezpečnostní terminologie. Výklad základních pojmů*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN: 80-210-3037-2

Webové stránky:

<http://climate-adapt.eea.europa.eu/web/guest/eu-adaptation-policy/funding/life> [cit. 2016-04-19].

<http://www.cop21paris.org/about/cop21> [cit. 2016-03-03].

<http://www.copernicus.eu/> [cit. 2016-27-01].

http://www.dohovorprimatorovastarostov.eu/index_sk.html [cit. 2016-04-19].

<http://ec.europa.eu/clima/> [cit. 2016-04-19].

http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/documentation_en.htm [cit. 2016-04-19].

<http://ec.europa.eu/environment/action-programme/> [cit. 2016-04-19].

<http://ec.europa.eu/environment/legal/liability/> [cit.2016-12-04].

<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020> [cit. 2016-04-19].

<https://environmentalmigration.iom.int/environmental-migration> [cit. 2016-28-05].

http://www.envsec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=240&lang=en [cit. 2016-04-19].

<http://www.gfcs-climate.org/> [cit. 2016-18-03].

<https://www.gfdr.org/> [cit. 2016-24-02].