

REGIONÁLNÍ ROZVOJ MEZI TEORIÍ A PRAXÍ

2/2017

Obsah

EDITORIAL	3
REGIONALISMUS A UDRŽITELNÝ ROZVOJ. VIZE A PŘÍLEŽITOST	5
AGENDA 2030 A ADAPTACE SÍDEL NA DOPADY ZMĚNY KLIMATU	9
SDG 13: ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU V OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY JAKO JEDNA Z VÝZEV AGENDY 2030.....	25
SDG 11: UDRŽITELNÁ A BEZPEČNÁ MĚSTA A JEJICH ODRAZ V ÚZEMNÍCH PLÁNECH	37
SDG 13: PŘÍSTUPY V MONITORINGU VYBRANÝCH VEŘEJNÝCH PROSTORŮ S POTENCIÁLEM RIZIKA VZNIKU TEPELNÝCH OSTROVŮ	47
UDRŽITELNÝ ROZVOJ KRAJINY A JEJÍ KULTURNÍ IDENTITA	61
ANALÝZA ÚZEMÍ BROWNFIELDS BÝVALÉHO DOLU HEŘMANICE PRO TVORBU BEZPEČNÉHO ÚZEMÍ MĚSTA	72
MANAGEMENT VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ: VÝZNAM MUZEÍ Z HLEDISKA VZDĚLÁVÁNÍ DLE AGENDY 2030	86
OCHOTA VEŘEJNOSTI EKONOMICKY SE PODÍLET NA ZAJIŠTĚNÍ GARANTOVANÉ KVALITY PITNÉ VODY	95
AKTIVIZACE AKTÉRŮ V OBLASTI VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V KONTEXTU PŘÍPRAVY A REALIZACE STRATEGIE INTELIGENTNÍ SPECIALIZACE ČR.....	106
SDG 17: TECHNOLOGICKÝM PŘENOSEM K IMPLEMENTACI CÍLŮ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE.....	113

EDITORIAL

Vážení čtenáři,

do Vašeho zorného pole se dostává druhé letošní číslo časopisu Regionální rozvoj mezi teorií a praxí, které je tentokrát monotematické a zaměřené na aktuální otázky Agendy 2030 a nové globální rozvojové cíle udržitelného rozvoje OSN, které jsou v poslední době široce diskutovány „rozvojáři“ prakticky na celém světě.

Cíle udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals - SDGs) do roku 2030, kterých je 17 jsou cíli a zároveň indikátory udržitelného rozvoje, které vyhlásilo OSN v září 2015 na summitu OSN v rámci tzv. Agendy 2030 *"Přeměna našeho světa: Agenda pro udržitelný rozvoj 2030"* (Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development). Na těchto cílech se členské státy OSN dohodly během tříletého procesu, který začal na výroční Konferenci OSN o udržitelném rozvoji v roce 2012 v Riu de Janeiro a navazují volně jak na Agendu 21 (38 bodů), tak na Rozvojové cíle tisíciletí (8 bodů MDGs), které byly shrnuty v prohlášení OSN z roku 2015.

Diskuse o uplatnění cílů SDG v podmínkách České republiky zatím zdaleka není tak košatá jako v okolních státech, i když první práce již samozřejmě byly provedeny, a to zejména díky Úřadu vlády ČR, který má tuto agendu ve své gesci. Postupem při uplatňování jednotlivých cílů SDG v České republice a také jejich začleněním do Strategického rámce udržitelného rozvoje ČR 2030 se zabývala i konference „Agenda 2030 a nové globální rozvojové cíle udržitelného rozvoje v podmínkách ČR – vize a příležitost“, která se uskutečnila 6. dubna 2017 na Vysoké škole regionálního rozvoje v Praze. Vybrané příspěvky na ní přednesené se pak staly podkladem pro články, které obsahuje toto číslo časopisu.

Číslo netradičně otevírá nikoli vědecký článek, ale odborná esej nestora českého regionálního rozvoje, emeritního náměstka ministra pro místní rozvoj Ing. Václava Kupky, CSc. s názvem *„Regionalismus a udržitelný rozvoj. Vizí a příležitost“*. Na něj již pak navazují recenzované příspěvky, které se vztahují k vybraným cílům, zejména k cíli SDG 11 Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce, SDG 13 Přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládání jejich dopadů a SDG 15 Chránit, obnovovat a podporovat udržitelné využívání suchozemských ekosystémů, udržitelně hospodařit s lesy, potírat rozšiřování pouští, zastavit a následně zvrátit degradaci půdy a zastavit úbytek biodiverzity. K těmto třem cílům se váže 6 z deseti publikovaných recenzovaných článků. Články samozřejmě nemohou pojmut celý záběr jednotlivých cílů, proto se zaměřují na vybraná aktuální témata jako jsou: *„Agenda 2030 a adaptace sídel na dopady změny klimatu“*, *„Adaptace na změnu klimatu v ochraně přírody a krajiny jako jedna z výzev Agendy 2030“*, *„Udržitelná a bezpečná města a jejich předobraz v územních plánech“*, *„Tepelné ostrovy a jejich termovizní monitoring na příkladu veřejných prostorů města Hradce Králové“*, *„Udržitelný rozvoj krajiny a její kulturní identita“* a jistým způsobem i *„Analýza území brownfieldu bývalého dolu Heřmanice pro tvorbu bezpečného území města“*.

Další čtyři recenzované články se věnují různým aspektům dalších cílů SDG jako je cíl SDG 4 Zajistit rovný přístup k inkluzivnímu a kvalitnímu vzdělání a podporovat celoživotní vzdělávání pro všechny, ke kterému je vztažen článek s názvem *„Management ve veřejné správě: význam muzeí z hlediska vzdělávání dle Agendy 2030“*, SDG 6 Zajistit všem dostupnost vody a sanitačních zařízení a udržitelné hospodaření s nimi s článkem na téma *„Ochota veřejnosti*

ekonomicky se podílet na zajištění garantované kvality pitné vody“, SDG 8 Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny prezentovaný příspěvkem „*Aktivizace aktérů v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v kontextu přípravy a realizace strategie inteligentní specializace ČR*“ a konečně cíl SDG 17 Oživit globální partnerství pro udržitelný rozvoj a posílit prostředky pro jeho uplatňování s článkem „*Technologickým přenosem k implementaci cílů udržitelného rozvoje*“.

Je nám jasné, že tyto příspěvky nemohou pojmu celé široké pole Agendy 2030, a to ani s omezením pro Českou republiku a ani jsme si nekladli cíl tohoto typu. Naším cílem bylo otevřít toto aktuální téma a přispět diskusí v rámci prostředí Česka k naplňování celosvětových úkolů.

Za redakční radu Vám přeji Vám inspirativní čtení na léto!

Vladimíra Šilhánková
Hradec Králové, červen 2017

REGIONALISMUS A UDRŽITELNÝ ROZVOJ. VIZE A PŘÍLEŽITOST

REGIONALISM AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. VISION AND OPPORTUNITY

Ing. Václav Kupka, CSc.

1. Regionalismus jako program decentralizace a demokratizace?

Již několik let znám a obdivuji fejeton Karla Čapka z roku 1934 nazvaný Regionalismus.¹ Z brilantního textu cituji klíčové myšlenky:

„Jsou myšlenky, představy a programy, které jsou jasné a dvourozměrné jako plocha papíru, a jsou jiné, jež jsou mnohostranné jako věc v prostoru. K těm druhým přináleží regionalismus.“

„Regionalismus je něco jako zeměpisná demokracie: hlásá rovnost a rozmanitost.“

„... regionalismus je mezi vším, več věříme jedna z nejzdravějších anticipací budoucnosti. Dříve nebo později se poměry budou muset vyvíjet ve směru regionalismu, tj. jest populační, kulturní i hospodářské decentralizace.“

Karel Čapek tu nabízí vizi a program zároveň, program demokratizace a decentralizace společnosti. Ne každý ovšem sdílí takový pohled, a hlavně vývoj se zatím ubírá jiným směrem.

2. Regionalismus vs. globalizace, expanze a negativní externalita

Jednou z příčin, možná hlavní, jež způsobuje odchýlení od Čapkovy interpretace regionalismu v reálném světě, je ekonomická *globalizace*, kterou lze v dané souvislosti charakterizovat několika znaky:

- *expanze kapitálu a technický pokrok*

Technický pokrok směřuje k velkovýrobě, pro niž mj. platí ekonomický „zákon úspor z rozsahu výroby“. Hromadná výroba je nejenom technicky možná ale i ekonomicky výhodná. Tato - připusťme příznivá - tendence má však i své meze. Rychle rostoucí objemy výroby je nutné také prodat, přičemž kapacita blízkého trhu růst omezuje, a proto produkce expanduje na stále vzdálenější trhy. Tím samozřejmě rostou dopravní náklady, ale pokud zároveň náklady výroby klesají rychleji, tato expanze se vyplácí. Jedna překážka dlouhodobé expanze kapitálu je tedy překonána.

- *demografický vývoj vs. kapitál*

Expanze má ovšem i další bariery, např. růstu výroby nestačí přírůstek práceschopného obyvatelstva v místě, anebo cena práce v místě je relativně vysoká (jednotkové mzdové náklady). Kapitál překonává toto omezení v prvním případě tak, že *nasává* pracovní sílu ze stále vzdálenějšího okolí, ve druhém případě se kapitál sám *přesouvá* do vzdálenějšího území, kde je nižší cena práce. Je tak překonána i další bariera expanze.

- *mobilita výrobních faktorů a negativní externalita*

Dostáváme k jádru našeho tématu, expanze není zadarmo. Celý proces vyvolává rostoucí *negativní externalitu* neboli rostoucí vedlejší náklady. Expanze zvyšuje dopravní náklady a

¹ Čapek, K.: *Regionalismus*, Lidové noviny, 1934

vyžaduje budování odpovídající infrastruktury. Kapitál, který nasává pracovní sílu ze stále širšího okolí, způsobuje rychlou koncentraci obyvatelstva v centru, čili rychlý růst urbanizace spojený mj. s dodatečnými sociálními náklady, který zároveň vede k vyliďňování a chudnutí venkova. Rostou náklady na odstraňování ekologických škod. A všechny tyto externality mají navíc diferencovaný dopad, mají výraznou *regionální dimenzi*.

3. Teorie regionálního rozvoje a realita

Nabízí se otázka, jak na výše uvedené tendence reaguje teorie regionálního rozvoje. V té souvislosti sdílím názor, který již před lety zformuloval doc. Blažek na základě studia velkého množství pokusů o teoretickou interpretaci regionálního rozvoje². Teorie jsou podle něho „*konceptně hybridní*“ (i když základní rozlišení je dáno dvěma principy – konvergenčním a divergenčním, dvěma základními paradigmaty ekonomie), přičemž „*neexistuje teorie obecně přijímaná*“; takže i regionální politika je „*více méně eklektická*“.

Blažek má pravdu. Někdy dokonce stačí porovnat konkrétní teorii (nebo její interpretaci) s realitou, aby vznikly pochybnosti o takové teorii. Na druhou stranu lze vyslovit *hypotézu*, že hlavním cílem regionální politiky je spíše než co jiného minimalizace negativních dopadů globalizace, neboli že ***stát přebírá odpovědnost za negativní externality způsobené expanzí kapitálu***. Důležitý je i způsob naplnění této odpovědnosti.

- *unifikace vs. diversita*

Nehledě na různá programová prohlášení základním operativním cílem se stala - *unifikace* v širokém smyslu toho slova, alespoň v našich zeměpisných šířkách. Jde o politiku, která svoji podstatou dlouhodobě směřuje k podobě území, jaké vytváří sama globalizace, a za tím účelem střednědobě financuje zmírňování negativních externalit způsobených touto globalizací. Až na to, že regionální disparity více méně zůstávají nebo se i prohlubují.

- *centralizace vs. demokratizace*

Naplnit oba cíle – unifikaci a financování disparit - je navíc sotva možné jinak než na základě *centralizace*, která usnadňuje nezbytné *přerozdělování*. Ale taková politika stěží může být zároveň programem regionalizace a demokratizace. Nemůže jím být tím spíše, čím více jsou nástrojem přerozdělování daně a dotace namísto úspor a úvěrů. Taková politika totiž dostatečně nemotivuje k produktivní iniciativě, ale naproti tomu vytváří prostor ke korupci a zneužívání veřejných prostředků, což snad ani není třeba dokládat.

4. Globalizace a její sociální mechanismus?

Vraťme se ke globalizaci, která je zpravidla chápána jako *přirozený proces*. Ale je tomu tak opravdu? Nebo je tu nějaký *sociální mechanismus*, který takový proces dává do pohybu?

Zajímavé vysvětlení nabízí americký sociolog Wallerstein³ svojí *teorií kvazimonopolu*. Vychází z toho, že jakékoliv systémy, v tomto případě společenské systémy, „je třeba analyzovat jako posloupnost tří kvalitativně odlišných situací: momentu začátku existence, jejich fungování po dobu ‚normálního‘ života (nejdelší období) a momentu zániku (strukturální krize).“ A tvrdí, že k expanzi nestačí dokonalá konkurence, ale kvazimonopoly, které zabezpečí

² Blažek, J.: *Teorie regionálního rozvoje: je na obzoru nové paradigma či jde o pohyb v kruhu?*, Geografie, sborník ČGS,3/1999

³ Wallerstein, I.: *Strukturální krize...*, In: *Má kapitalismus budoucnost?* SLON, Praha 2016, překlad angl. originálu z roku 2013

specifickou rentu, pravý zdroj nekonečné akumulace kapitálu a jeho expanze. Přitom rozlišuje dva typy takových monopolů.

Kvazimonopolu lze dosáhnout inovací, která je buď chráněna před konkurencí zákonem (ochrana průmyslového vlastnictví), nebo přímou podporou kvazimonopolního odvětví. Takový kvazimonopol pak vytváří prostor pro expanzi, ale během času (30 až 40 let) zanikne a vznikne jiný. Existuje však ještě druhý mechanismus; spočívá v tom, že „mocnost“ si vynutí soubor pravidel pro jednání všech ostatních, který ji zvýhodňuje. Vzniká tak kvazimonopol geopolitické moci. I ten nakonec zanikne, jak mocnost postupně ztrácí svou sílu.

Reakce na takto vzniklé nerovné podmínky je dvojí. *Mobilita kapitálu* se zaměří tam, kde jsou nižší výrobní náklady, především mzdové. Důsledkem takového dlouhodobého pohybu je deruralizace území státu nebo i světadílů. A neméně závažná je reakce kapitálu v podobě snahy o maximální *externalizaci nákladů* takového vývoje s negativním důsledkem na regionální disparity.

Kvazimonopoly tak evidentně způsobují oscilaci, „dlouhé“ cykly, ale za normálních podmínek také obnovují dynamickou rovnováhu systému. Pro účely této stati je ovšem klíčové konstatování, že globalizace nemusí být pouhým přirozeným procesem, ale že ***je to stát, nebo nadnárodní instituce, kdo takový kvazimonopol vytváří, čímž je zodpovědný i za jeho důsledky.*** Expanzi a globalizaci tak podporují stejné instituce jako ty, které pak přebírají odpovědnost za jejich negativní důsledky.

S tím vším související globální nerovnost nemá jen často citovanou podobu rozdílů v podílu jednotlivců na majetku, ale neméně závažnou podobu rozdílů mezi regiony. Ostatně již vzpomenutý Blažek ve svém přehledu uvádí, že podle některých teorií je zaostávání slabých regionů (disparity) „proces, kdy dochází k transferu nadhodnoty z periferie do centra.“ Doplňme jen, že takový transfer samozřejmě neprobíhá jen uvnitř států ale především mezi státy.

5. Strukturální krize a funkční decentralizace, nové paradigma

Dost možná, že má Wallerstein pravdu, když podle něho celý vývoj končí *strukturální krizí* systému, jeho stále většími fluktuacemi, hlubšími nerovnováhami a stagnací. Dokonce se domnívá, že svět se již nachází v této fázi. Můžeme se přit, kdy tato krize začala, jak hluboká je to krize a jaké jsou její hlavní projevy – nicméně krize už nastala a konec konců diskuse o „udržitelném rozvoji“ jsou jednou z reakcí na ni.

Wallerstein zároveň nabízí i východisko, vizi budoucího vývoje: ***„Je to snaha o institucionalizaci funkční decentralizace... a odmítnutí základního cíle hospodářského růstu.“*** Není ovšem snadné této stručné formulaci porozumět. Pokusíme se proto o vlastní interpretaci.

Odmítání růstu je mantrou mnoha současných ekonomů, sociologů a hlavně ekologů a jiných specialistů na „udržitelný rozvoj“. Má svou logiku, nicméně naráží i na určité meze, které stojí v cestě extrému v podobě „nulového růstu“. Lze je shrnout do tří argumentů:

- ekonomický růst je nezbytný tehdy, roste-li populace;
- i při stagnaci populace bude motivace k růstu trvat s ohledem na fakt příjmové a majetkové diference;
- i kdyby neexistovaly sociální rozdíly, bude motivací k ekonomickému růstu růst poznání a technický pokrok;
- nulový technický pokrok by pak znamenal stagnaci a nejspíše zánik společnosti.

S touto výhradou je pak možné odmítnout samoučelnou maximalizaci ekonomického růstu.

Funkční decentralizaci si lze představit snáze a vrací nás na úvod tohoto příspěvku. Evokuje mj. i změnu paradigmatu regionální ekonomie, jakkoliv je to představa odvážná. Takové paradigma by totiž muselo být založeno na premise, že je v zájmu regionálního rozvoje a

rozvoje vůbec, aby *stát (resp. nadnárodní instituce) nezasahoval(a) do fungování trhu všude tam, kde by vytvořil(a) výhody vedoucí k mimořádné rentě a v důsledku toho k disparitám.*⁴ Změna by zároveň napomohla regionalizaci, decentralizaci, demokratizaci a větší diverzitě jako protipólům globalizace, centralizace a unifikace. Lze tak podle mého soudu i chápat **obecný směr udržitelného rozvoje.**

Samozřejmě, v ekonomii není nic zadarmo, jak říkával můj učitel dr. Goldmann, a výše uvedené paradigma by mj. vyvolalo negativní odezvu zainteresovaných na současné praxi. Přesto si troufám tvrdit, že určitý prostor existuje již dnes; jde o

- omezení transferu renty z periferie do centra
- internalizaci externích nákladů dosavadního vývoje
- respektování suverenity státu i samosprávy uvnitř státu.

Takový přístup by byl příležitostí k nastartování vize „funkční decentralizace“.

P. S. Nebo musí být strukturální krize stávajícího systému hlubší, aby naznačenou vizi bylo možno (nutno) uskutečnit?

Nerecenzovaný článek

⁴ Ještě jednou se odvoláme na Blažka, který již na konci devadesátých let zmiňuje potřebu nového paradigmatu, v jeho pojetí jako „odklonu od koncepce exogenního rozvoje ... k rozvoji endogennímu.“ Podle mého soudu je však právě třeba dodat - od existence institucemi vytvářených umělých kvazimonopolů k funkční decentralizaci a demokratizaci rozvoje.

AGENDA 2030 A ADAPTACE SÍDEL NA DOPADY ZMĚNY KLIMATU

AGENDA 2030 AND ADAPTATION OF RESIDENTIAL AREAS TO CLIMATE CHANGES

doc. Ing. arch. Vladimíra Šilhánková, Ph.D., Mgr. Michael Pondělíček, Ph.D.

Vysoká škola regionálního rozvoje
Žalanského 68/54, 163 00 Praha 17 - Řepy
e-mail: vladimira.silhankova@vsrr.cz, mpondelicek@gmail.com

Klíčová slova:

Agenda 2030, sídlo, adaptace, změna klimatu

Keywords:

Agenda 2030, residential area, adaptation, climate change

Abstrakt:

Agendu pro udržitelný rozvoj 2030, která je rozpracována v 17-ti tzv. Cílech udržitelného rozvoje (SDGs) přijaly členské státy OSN v září 2015. OSN a mezinárodní společenství poprvé obecně uznalo klíčovou roli municipalit v rozvoji. Přijatá rozvojová agenda má totiž řešit problémy, které jsou především lokální. Bez aktivní participace místní samosprávy tyto problémy nelze odstranit. Jsou to právě města a obce, jež mají prostředky a schopnosti, jak zlepšit správu či plánovat a realizovat řešení na místní úrovni. Na města samotná je pak zaměřen především cíl 11 „Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce” s celou řadou dílčích podcílů či úkolů, mezi nimiž je i úkol zmírňování a adaptace sídel na změnu klimatu a odolnost vůči katastrofám. Na příkladu tří měst v České republice (Hradce Králové, Žďáru nad Sázavou a Dobrušky) bude prezentována komplexní strategie municipality přizpůsobení se dopadům změny klimatu.

Abstract:

The 2030 Agenda for Sustainable Development divided into 17 Sustainable Development Goals (SDGs) was adopted by the UN Member States in September 2015. For the first time ever the UN and the international community recognised the key role of municipalities in the development as such. Specifically, the adopted Sustainable Development Agenda is to address issues that are primarily local. Without the active participation of local governments, these problems cannot be eliminated. It is the cities and municipalities that have the means and abilities not only to improve the administration but also to plan and implement solutions at the local level. Cities and towns are focused on mainly in Goal 11 – "Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable" with a number of targets or tasks, including the task of mitigating and adapting human settlements to climate change and resilience to disasters. Proceeding from the example of three towns in the Czech Republic (Hradec Králové, Žďár nad Sázavou and Dobruška), a comprehensive strategy of the adaptation of municipalities to climate change impacts will be presented.

Úvod

Agendu pro udržitelný rozvoj 2030 (dále jen Agenda 2030), která je rozpracována v 17-ti tzv. Cílech udržitelného rozvoje (SDGs) přijaly členské státy OSN v září 2015. Cílem agendy je zajištění důstojného života pro všechny, kterého lze dosáhnout pouze tehdy, pokud jsou rozvojové problémy řešeny komplexně, neboť jsou spolu vzájemně propojeny. Agenda 2030 klade důraz na aktivní zapojení rozvinutých zemí včetně ČR. (United Nations) Agenda 2030 je rozpracována do sedmnácti Cílů udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals - SDGs), které vymezují nový rozvojový rámec pro období 2015 – 2030.

V rámci této agendy OSN a mezinárodní společenství poprvé obecně uznalo klíčovou roli municipalit v rozvoji. Přijatá rozvojová agenda by měla totiž řešit problémy, které jsou především lokální. Bez aktivní participace místní samosprávy tyto problémy nelze odstranit. Jsou to právě města a obce, jež mají prostředky a schopnosti, jak zlepšit správu či plánovat a realizovat řešení na místní úrovni. (Rechková, 2015)

Na města samotná je pak zaměřen především cíl 11 „Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce”. Cíl je rozpracován do deseti podcílů či úkolů. Jsou jimi:

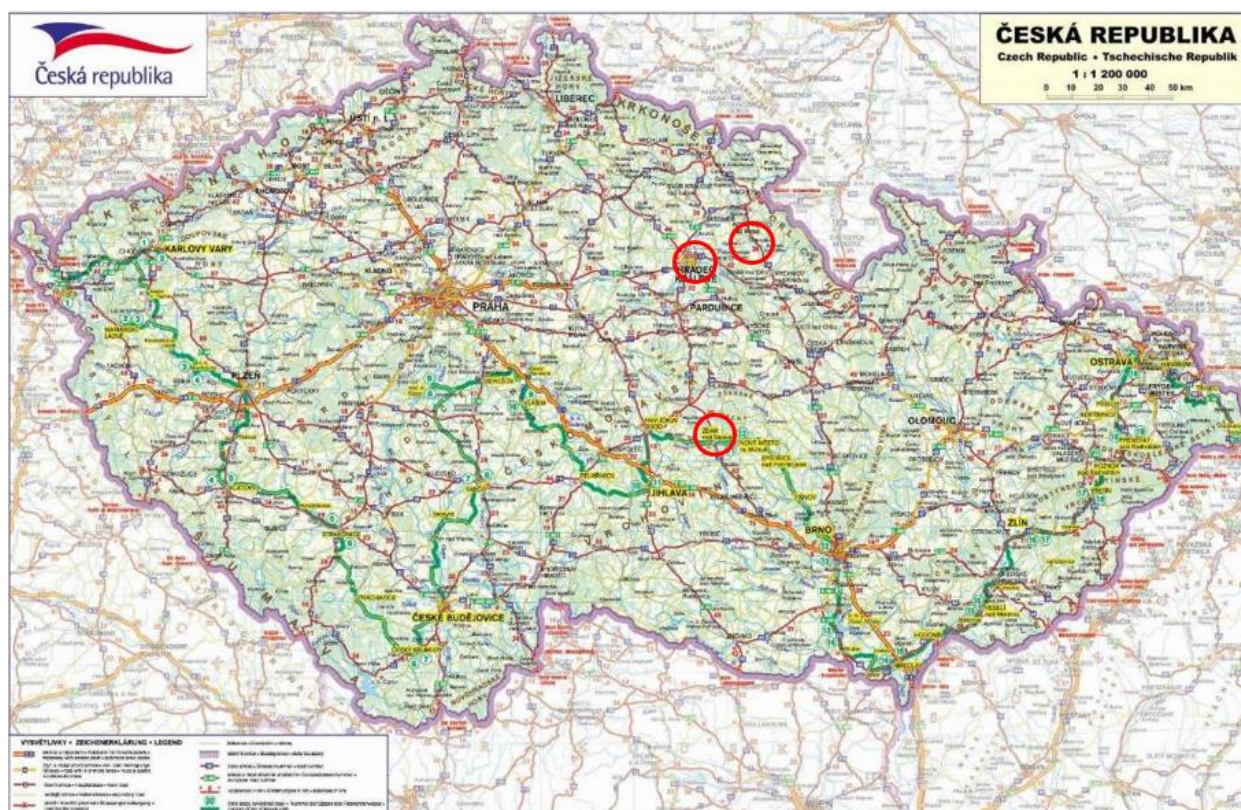
1. Do roku 2030 všem přístup k odpovídajícímu, bezpečnému a cenově dostupnému bydlení a základním službám, zlepšit podmínky bydlení ve slumech.
2. Do roku 2030 poskytnout všem přístup k bezpečným, finančně dostupným a udržitelným dopravním systémům, zlepšit bezpečnost silničního provozu, zejména rozšířením veřejné dopravy se zvláštním důrazem na potřeby lidí v těžké situaci jako ženy, děti, osoby se zdravotním postižením a starší osoby.
3. Do roku 2030 posílit inkluzivní a udržitelnou urbanizaci a kapacity pro participativní, integrované a udržitelné plánování a správu měst a obcí ve všech zemích.
4. Zlepšit úsilí na ochranu a záchranu celosvětového kulturního a přírodního dědictví.
5. Do roku 2030 výrazně snížit počet úmrtí a dalších negativních dopadů přírodních katastrof zahrnujících pohromy spojené s vodou. Týká se také přímých ekonomických ztrát ve vztahu ke globálnímu HDP. Zvláštní pozornost je nutné věnovat ochraně chudých a zranitelných lidí.
6. Do roku 2030 snížit nepříznivý dopad životního prostředí měst na jejich obyvatele, zejména zaměřením pozornosti na kvalitu ovzduší a nakládání s komunálním i jiným odpadem.
7. Do roku 2030 zajistit všeobecný přístup k bezpečné, inkluzivní a přístupné městské zeleni a veřejnému prostoru, zejména pro ženy a děti, starší osoby a osoby se zdravotním postižením.
 - a) Podporovat pozitivní ekonomické, sociální a environmentální vazby mezi městskými, příměstskými a venkovskými oblastmi zlepšením národního a regionálního rozvojového plánování.
 - b) Do roku 2020 výrazně zvýšit počet měst a obcí, které přijímají a realizují integrované politiky a plány na podporu inkluze, účinného využívání zdrojů, zmírňování a adaptace na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám a vypracovávat a realizovat komplexní řízení rizik katastrof na všech úrovních v souladu se Sendaiským rámcem pro DRR 2015-2030.
 - c) Podporovat nejméně rozvinuté země, mimo jiné prostřednictvím finanční a technické pomoci, při stavbě udržitelných a odolných budov s využitím místních materiálů. (United Nations)
 - d)

Z výše uvedeného přehledu je patrné, že všechny uvedené podcíle jsou relevantní pro města a obce v České republice.

1. Cíl a metodika práce

Protože celková agenda cíle 11 je velmi rozsáhlá, budeme se v tomto článku věnovat jen některým vybraným a aktuálním aspektům, jmenovitě podcíli b), který stanovuje, že je třeba výrazně zvýšit počet měst a obcí, které přijímají a realizují integrované politiky a plány na podporu inkluze, účinného využívání zdrojů, zmírňování a adaptace na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám a vypracovávat a realizovat komplexní řízení rizik katastrof. Právě otázky spojené s přípravou a realizací strategií sídel na přizpůsobení se dopadům na změny klimatu budou předmětem následujícího textu. Text vychází z vlastních poznatků při zpracování tří případových studií – strategií pro tři různě velká a různě umístěná města v České republice, a to pro města Hradec Králové (velké město v nížině při velké řece), Žďár nad Sázavou (středně velké město na vysočině u středně velké řeky) a Dobrušku (malé město v podhůří při menší řece, jejíž tok je ale ovlivňován blízkými horami) a jeho cílem je **představit na příkladech základní kroky obecné metodiky pro města obce, jak přistoupit ke zpracování komplexní strategie adaptace sídla na dopady změny klimatu**. Metodickým rámcem práce je tak na základě terénního sběru dat a jejich analýzy pro jednotlivé studie provést syntézu vedoucí k návrhu obecně použitelné metodiky pro města a obce.

Obrázek 1 Umístění případových studií



Zdroj: vlastní zakres do základní mapy

2. Metodický postup – kroky vedoucí ke zpracování strategie adaptace sídla na dopady změny klimatu aneb 11 kroků k adaptaci

Pro to, aby město mohlo dospět ke strategii adaptace na dopady změny klimatu, mělo by postupovat podle níže popsanych kroků. Jsou jimi:

1. Iniciace a tvorba týmu;
2. Sběr dat a zpracování situační analýzy;
3. Zapojení veřejnosti (participace) a názorový průzkum;
4. Zpracování SWOT analýzy;
5. Vyhodnocení analýza hrozeb a zranitelnosti (s využitím participativního přístupu);
6. Volba a prioritizace opatření a nástrojů;
7. Možnosti adaptace;
8. Finalizace opatření;
9. Autorizace adaptační strategie;
10. Realizace adaptační strategie – akční plán;
11. Monitoring a aktualizace. (Pondělíček, Emmer, Šilhánková, 2016)

Jednotlivé kroky si přiblížíme na příkladech z případových studií Hradce Králové, Žďáru nad Sázavou a Dobrušky.

2.1. Iniciace a tvorba týmu

V rámci úvodního kroku je třeba formulovat prvotní prohlášení odpovědných osob komunity (společenství) ve městě a vytvořit základní realizační tým. V případě našich případových studií to byl vždy starosta, místostarostové a vybraní stakeholdéři – pracovníci státní správy a samosprávy, např. na úseku krizového řízení, územního rozvoje nebo ochrany životního prostředí a také případně navázaných organizací, jako jsou hasiči, policie, správci vodovodů a kanalizací, správci vodních toků, silnic, dopravní podniky, aktivní nevládní neziskové organizace a další. (Pondělíček Emmer, Šilhánková 2016, Šilhánková, 2016)

2.2. Sběr dat a zpracování situační analýzy

Pro další postup tvorby strategie je nezbytné zajištění odborných podkladových materiálů o území spravovaném městem a z nich vypracovat situační analýzu.

Hlavní a důležité podklady, které je nutno zajistit pro město při sběru dat jsou:

- Územní plán města
- Územně analytické podklady pro ORP
- Strategický plán rozvoje města
- Sociodemografická analýza města
- Prognóza vývoje obyvatelstva
- Komunitní plán sociálních služeb města
- Zásady územního rozvoje kraje
- Územně analytické podklady na úrovni kraje
- Krizový plán ORP
- Povodňový plán města
- Povodňový plán ORP
- Povodňový plán kraje
- Územní energetická koncepce kraje
- Řešení ekologických havárií

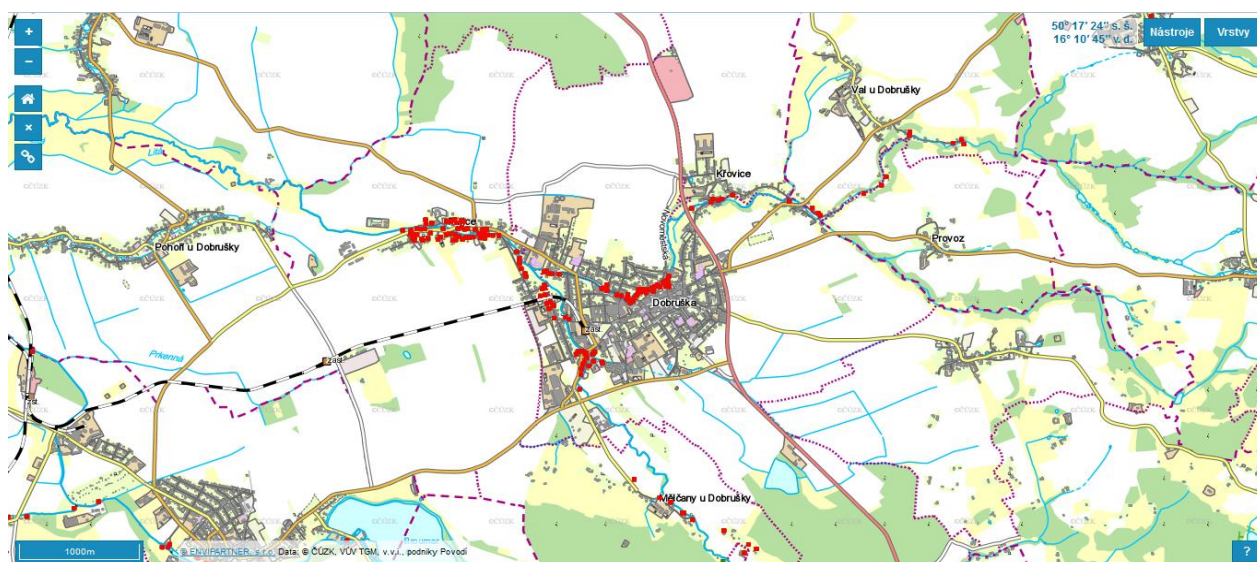
- Územní energetická koncepce města
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací kraje
- Krizový plán kraje
- Mapa krizového řízení města (Pondělíček Emmer, Šilhánková)

Situační analýza by se měla soustředit zejména na hydrometeorologické hrozby, které můžeme rozdělit do následujících základních témat:

- 1.1. Téma voda (základní údaje týkající se srážek, hydrografická soustava v území, vodní recipienty a vodní plochy apod.)
 - 1.1.1 Přívalové deště a lokální – blesková povodeň (potenciální riziko silných přívalových srážek, i možnosti vzniku různých druhů přirozených povodní ve vazbě na hydrografickou síť, náhlá (rychlá) obleva, ucpání koryta vodních toků ledovými krami, vyhlášená i nevyhlášená záplavová území pro rozlivy Q5, Q20, Q100)
 - 1.1.2 Plošná povodeň z regionálních srážek (kromě výše uvedeného i stávající protipovodňová ochrana)
 - 1.1.3 Krupobití (průměrný roční počet dní s kroupami, projevy extrémních krupobití v historické retrospektivě cca 5 let)

Příklad, jaká data mohou být ve městech dostupná, ukazuje Obrázek 2 na příkladu mapového serveru města Dobruška a jeho digitálního povodňového plánu.

Obrázek 2 Objekty ohrožené povodní v Dobrušce



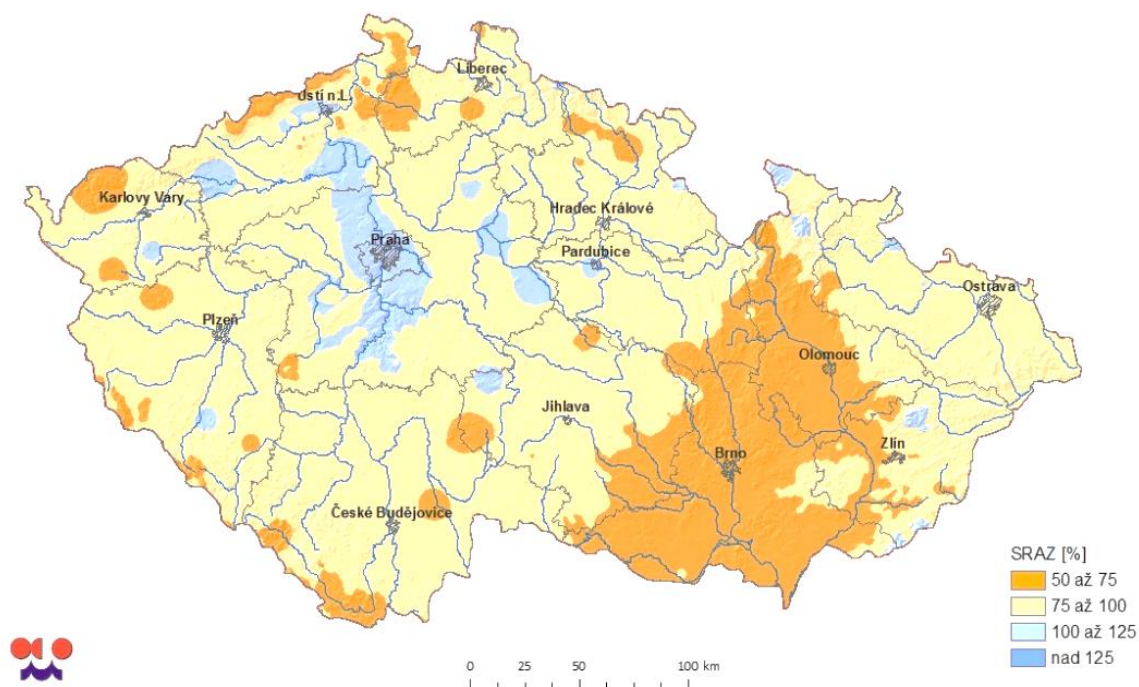
Zdroj: Šilhánková, 2016 z dat města Dobruška

1.2 Téma sucho

- 1.2.1 Extrémní (nízké) srážky a sucho (základní klimatické údaje, úhrny srážek, epizody sucha, omezení čerpání pitné vody), vysychání vodních toků a vodních ploch

Příklad dostupných dat, tentokrát za celou ČR uvádí obrázek 3, který byl využit pro všechny tři případové studie. Server Intersucho nabízí i srovnání vývoje v různých časových obdobích.

Obrázek 3 Srovnání úhrnu srážek na území ČR s dlouhodobým průměrem 1961 – 2010 za období od 1.1. do 13.7. 2014



Zdroj: Šilhánková, Pondělíček a kol. 2016 z dat Intersucho

1.3 Téma teplota (klimatická oblast, průměrná roční teplota vzduchu za referenční období, průměr ročních maxim teploty vzduchu, průměr ročních minim teploty vzduchu, průměrná teplota ve vegetačním období, délka vegetačního období)

1.3.1 (Dlouhodobě) extrémně vysoké teploty a tepelné ostrovy -UHI (průměrný počet tropických dní / nocí, výskyt tepelných ostrovů UHI)

1.3.2 (Dlouhodobě) extrémně nízké teploty - holomrazy (průměrný počet mrazových dní, průměrný počet arktických dní)

Jako příklad sběru dat pro tuto část (zejm. pro monitoring vzniku tepelných ostrovů) můžeme předvést výsledky termovizní snímkování, které bylo v rámci tvorby situační analýzy provedeno v Hradci Králové, jehož výsledek ukazuje obrázek 4.

Obrázek 4 Povrchové teploty různých prvků na Riegrově náměstí v Hradci Králové

Teplota ve 2 m nad zemí 26°C, datum 19.8.2016, čas 14:10

Zdroj: Maštálka, 2016 z dat Města Hradec Králové

1.4 Téma sníh a mraz

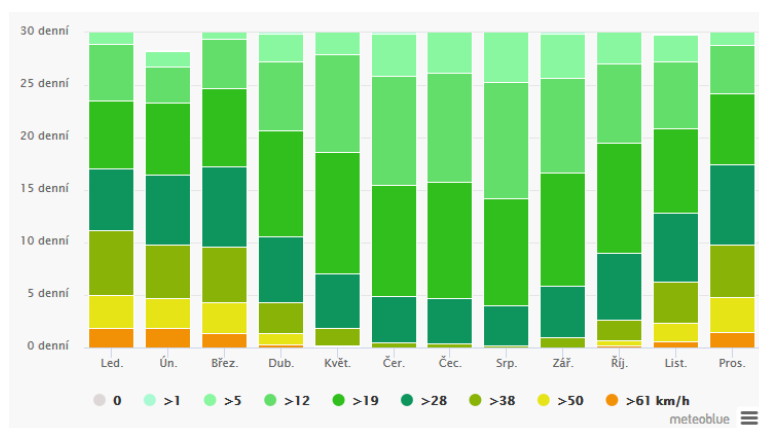
1.4.1 Námraza, ledovka, náledí a sněhová kalamita (počet dnů se sněhovou pokrývkou, průměrné datum první sněhové pokrývky, max. výška sněhové pokrývky)

1.5 Téma vítr

1.5.1 Extrémní větrné projevy: (silný) vítr / tornádo / orkán / větrné námrazy (nejčtenější směry větrů, zvýšená průměrná rychlost větru)

1.5.2 Inverzní situace, bezvětří (projevy inverzních situací a extrémních bezvětří)

Uvádíme příklad dat, která byla dostupná pro Žďár nad Sázavou, kde bylo možno zjistit např. i rozložení rychlosti větru v jednotlivých měsících v roce.

Obrázek 5 Rozložení rychlosti větru v roce ve Žďáru nad Sázavou

Zdroj: Pondělíček, Šilhánková, Pondělíčková, 2016 z dat Meteoblue

1.6 Téma bouře

1.6.1 Bouřka /blesky (průměrný roční počet dní s bouřkou, průměrný počet dusných dní).

Uvedené hydrometeorologické hrozby mohou v různých sídlech vyvolávat další související jevy např. geologické, jako jsou větrná či vodní eroze půdy, hydrologické např. snížení vydatnosti vodních zdrojů a nedostatek vody a další. V případě, že bude ve fázi situační analýzy shledáno, že pro sídlo je některá z těchto hrozeb významná, mělo by hodnocení o tuto hrozbu rozšířeno.

Z uvedených příkladů je patrné, že pro analýzu hrozeb a další postup práce na přípravě strategie adaptace sídla na dopady změny klimatu lze využít široké škály již existujících (byť značně roztržitých) zdrojů a vlastní šetření se tak mohou minimalizovat, což proces tvorby strategie zrychlí a zlevní.

2.3. Zapojení veřejnosti (participace) a názorový průzkum

Situační analýza by dále měla být doplněna o názorový průzkum veřejnosti, protože tvorba strategie a zejména její realizace není možná bez aktivní spolupráce s veřejností, a to jednak z hlediska názorového průzkumu, sdílení znalostí o území, a také šíření povědomí o možných vlivech změny klimatu a adaptaci na ně.

Odpovědi získané z názorového průzkumu je pak třeba statisticky zpracovat, jak uvádí příklady níže.

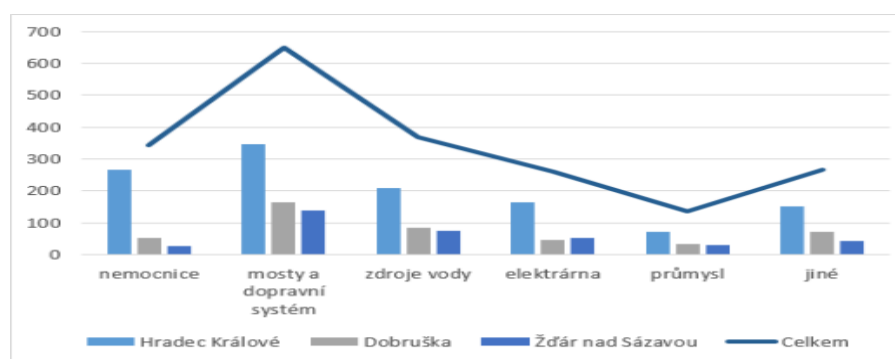
Tabulka 1 *Vyhodnocení dotazníkového šetření v Dobrušce*

16

Otázka	ANO	NE
Zažil/a jste někdy projev extrémů počasí, které souvisí s klimatickou změnou?	63%	37%
Myslíte si, že Vašemu městu aktuálně hrozí nějaké nebezpečí, které souvisí s klimatickou změnou?	23%	77%

Zdroj: Šilhánková, Pondělíček a kol. 2016

Graf 1 *Jaká jsou podle Vašeho názoru nejohroženější místa ve Vašem městě ze strany přírodní katastrofy související s dopady změny klimatu?*



Zdroj: vlastní konstrukce

Všechna získaná data je pak třeba vyhodnotit, jak ukazuje další krok.

2.4. Zpracování SWOT analýzy

Základ metody spočívá v třídění informací, které jsou rozděleny do 4 výše uvedených základních skupin. Vzájemnou interakcí faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a hrozbám na straně druhé lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu. SWOT analýza je obvykle členěna do níže uvedené mřížky (s využitím dat z případové studie pro město Dobrušku):

Tabulka 2 Příklad SWOT analýzy pro město Dobruška

Silné stránky	Slabé stránky
- Existuje propracovaný systém varování před povodněmi - Záplavové území vodních toků v katastru města se nenachází žádné ohrožující objekty, které by mohly být při povodni zdrojem ohrožení -	- Ne vždy dostatečně kapacitní kanalizace pro zachycení přívalových dešťů (ul. Javorová, ul. 1. máje) - zanášení městské kanalizace, znečišťování komunikací a ostatních zpevněných ploch -
Příležitosti	Hrozby
- Dobudování vodního díla Mělčany - Nalézt místa pro suché poldry v horní a střední části povodí Brtevského potoka - ...	- Zvýšení četnosti přívalových srážek - Nedobudování vodního díla Mělčany - Opakující se povodně na Dědině - ...

Zdroj: Šilhánková, Pondělíček 2016

17

Z výsledků situační analýzy resp. SWOT analýzy pak lze odvodit, jaké typy hrozeb jsou pro dané město relevantní dle místních odborníků a stakeholderů a kterým by se realizační tým měl dále věnovat.

Tabulka 3 Příklad s využitím dat z případové studie pro město Dobrušku

Dle místní komunity
1. Přívalové srážky a lokální povodně
2. Extrémně nízké srážky a sucho
3. Extrémně silný vítr, tornádo
4. Plošné (velké říční) povodně
5. Extrémně vysoké teploty a UHI
6. Bouřky (blesky)

Zdroj: Šilhánková, Pondělíček 2016

2.5. Vyhodnocení analýza hrozeb a zranitelnosti (s využitím participativního přístupu)

Závažnost scénářů hrozeb a zranitelnost jsou dva komponenty, na základě kterých je následně stanoveno riziko. Oba komponenty jsou hodnoceny s využitím tzv. participativního hodnocení, tzn. prostřednictvím zapojení expertní skupiny. Celková závažnost jednotlivých scénářů hrozeb je dána kombinací jejich pravděpodobnosti a pěti charakteristik závažnosti. Pravděpodobnost je hodnocena na čtyřbodové škále 0 - 3, kde 0 = velmi nízká nebo nulová pravděpodobnost a 3 = velmi vysoká pravděpodobnost. Hodnocení závažnosti hrozeb probíhá na základě bodového ohodnocení pěti charakteristik pro každý jednotlivý scénář hrozby. Pro scénáře, jejich pravděpodobnost je vyhodnocena jako "velmi nízká" není potřeba vyplňovat charakteristiky závažnosti. Charakteristiky závažnosti jsou bodovány na stupnici 1 - 5, kde 1 = nízká závažnost a 5 = vysoká závažnost. Zranitelnost je hodnocena pouze u scénářů hrozeb, které byly v prvním kole (závažnost hrozeb) vyhodnoceny jako "závažné". Zranitelnost jednotlivých oblastí (sektorů) je hodnocena na čtyřbodové škále 0 - 3, kde: 0 = velmi nízká nebo nulová zranitelnost, 1 = spíše nízká zranitelnost, 2 = spíše vysoká zranitelnost; 3 = velmi vysoká zranitelnost. Riziko je v použitém konceptu výslednicí závažnosti jednotlivých scénářů hrozeb a zranitelnosti vůči těmto scénářům. (Pondělíček, Emmer, Šilhánková, 2016)

Tabulka 4 Modelový příklad finálního seznamu rizik
(v modelovém příkladu je uvažováno pouze 5 rizik)

Riziko	Body* (Hodno- titel 1)	Body* (Hodno- titel 2)	Body* (Hodno- titel 3)	Body celkem	Pořadí
Extrémně vysoké teploty (vlny horka) a UHI - více než týden s $T_{max} > 30^{\circ}\text{C}$ (scénář E2; viz HODNOCENÍ.xlsx v příloze)	50	45	45	140	1. (R1)
Přívalové srážky a lokální povodně – více než 5 min (scénář A2)	45	50	40	135	2. (R2)
Plošné povodně - Q100 (scénář B3)	35	40	50	125	3. (R3)
Krupobití – kroupy o průměru $> 2\text{ cm}$ (scénář C1)	40	30	35	105	4. (R4)
Námraza a ledovka – námraza: ANO (scénář G3)	30	35	30	95	5. (R5)

* Body jsou jednotlivým rizikům přiřazeny za jednotlivé hodnotitele podle vyhodnocení v jejich hodnotících arších.

Zdroj: Pondělíček, Emmer, Šilhánková, 2016

Tabulka 5 Příklad s využitím dat z případové studie pro město Dobrušku

Dle expertů
1. Přívalové srážky a lokální povodně
2. Extrémně nízké srážky a sucho
3. Plošné (velké říční) povodně
4. Extrémně vysoké teploty a UHI

Zdroj: Šilhánková, Pondělíček a kol. 2016

2.6. Volba a prioritizace opatření a nástrojů

Opatření jsou členěna podle jejich základního charakteru na:

- Šedá (tvrdá) - přístupy, které zahrnují fyzická opatření a stavební úpravy či konstrukce např. protipovodňové stěny, ohrázování apod.
- Ekosystémová – přístupy k posilování odolnosti ekosystémů a jejím účelem je zabránit ztrátě biodiverzity, degradaci ekosystémů a narušení vodních cyklů. Tato se dále dělí na:
 - o zelenou infrastrukturu – např. zelené střechy (zvyšování energetické efektivity staveb), zelené fasády budov, zeleň ve veřejných prostorech apod.
 - a
 - o modrou infrastrukturu – např. zvyšování zadržování vody, propustnosti terénu ve městech, využití stojatých a tekoucích vod ve městě.
- Měkká (soft) opatření, kdy je realizován celkový organizační přístup k rizikům a jejich řízení
 - o preventivní opatření – např. informační kampaně o negativních dopadech ZK a možnostech přizpůsobení se
 - o krizové plány a systémy včasného varování – příprava a aktualizace krizových plánů a varování obyvatelstva před blížící se hrozbou a instruktáž chování během vlastní události
 - o pojištění – pojištění škod pro případ živelných (hydrometeorologických / klimatických) pohrom
 - o stimulační nástroje – podpora realizace adaptačních opatření

2.7. Možnosti adaptace

Na základě v předchozím postupu zanalyzovaných hrozeb a rizik by pokračovaly dále práce na tvorbě relevantní strategie adaptace další diskuzí nad možnými a vhodnými adaptačními opatřeními. Obdobně jako hodnocení významu hrozeb pak hodnotí místní stakeholderi jejich významnost – tedy prioritu adaptačních opatření pro město a možnosti začlenění adaptačních opatření do lokálních komunálních politik. Výsledky diskuze o dostupných opatřeních jsou shrnuty v následující participativně vytvořené tabulce.

Tabulka 6 Hodnocení možností adaptace na příkladu z Dobrušky

Adaptační opatření	Významnost / Priorita adaptačních opatření 1 = velmi významné, 2 = spíše významné, 3 = ani významné ani nevýznamné, 4 = spíše není významné, 5 = není významné	Začlenění adaptačních opatření v politikách města 1 = zahrnuto, 2 = plánováno, 3 = nezahrnuto, 4 = zamítnuto, 5 = vůbec nezvažováno	Poznámka
VODA			
Zohlednění rizika při stavbě budov a infrastruktury (design, materiály)	3	1/ 3/ 5	Dáno předpisy. Riziko na sebe bere občan.
Údržba či vylepšení kanalizace	1,5	1/ 2	
Odtoková síť pro dešťovou vodu nezávislá na kanalizaci	1,5	1/ 2	Ideální stav, není implementováno všude.
Vybudování dočasných vodních rezervoárů	3,5	2/3	Nelze.
Protipovodňové zábrany a přehradý	1	1	Nutnost dobudovat Mělčiny.
Zelená infrastruktura (parky, zahrady, vodní plochy, zelené střechy)	2	1/2	Není moc prostor pro další rozšiřování ZI.
Podpora retence půdy	2,5	1	
Revitalizace řek a mokřadů, včetně říčních břehů	2	1/ 3	Společně s Povodím Labe.
Údržba zelených ploch mimo obec (podpora retence)	2,5	1/3	
Systém předpovědí a včasného varování	2	1	Nově zavedený.
Mapování rizik, strategické plánování a krizový management	1,5	1	Digitální povodňový plán.
Zvyšování povědomí a znalostí, podněcování ke změně chování vedoucí k minimalizaci škod	2	1	Prevence, veřejná projednání, osvěta.

Zdroj: Šilhánková, Pondělíček a kol. 2016

2.8.Finalizace opatření

Navrhovaná opatření je třeba strukturovat do podoby tzv. strategické mapy, v rámci níž budou navrhovaná opatření rozdělena podle jednotlivých oblastí a prioritizace.

Tabulka 7 Strategická mapa adaptační Road map na příkladů cílů z Dobrušky

Vize: Dobruška je město adaptované na změnu klimatu s příjemným obytným a životním prostředím, riziko dopadů "divočení počasí" je minimalizováno.			
Opatření v oblasti vodního hospodářství	Opatření v oblasti eliminace extrémních teplot	Opatření v oblasti eliminace dopadů sucha	Opatření v oblasti eliminace dopadů extrémních větrů
vysoká priorita			
Protipovodňové zábrany – výstavba poldru Mělčany	Tepelná izolace budov, využití solární energie k ohřevu TUV a vytápění	Zvýšení podílu zeleně ve městě a její údržba	
Údržba či vylepšení kanalizace – oddělení splaškové a dešťové kanalizace	Zvýšení podílu zeleně ve městě a její údržba		
Mapování rizik, strategické plánování a krizový management			
střední priorita			
Zelená infrastruktura (parky, zahrady, vodní plochy, zelené střechy)	Rolety a žaluzie	Kvalitní předpovědi a systém včasného varování	Větrolamy
Revitalizace řek a mokřadů, včetně říčních břehů	Systém včasného varování	Zvyšování povědomí a možností udržitelného nakládání s vodou	
Systém předpovědi a včasného varování	Snižování emisí a znečištění ovzduší		
Zvyšování povědomí a znalostí, podněcování ke změně chování vedoucí k minimalizaci škod	Tvorba stinných prostranství a prostor pro přirozenou ventilaci		
Podpora retence půdy			
Údržba zelených ploch mimo obec (podpora retence)			
nízká priorita			
Zohlednění rizika při stavbě budov a infrastruktury (design, materiály)	Pasivní chlazení budov	Systém na recyklaci šedých vod	
Vybudování dočasných vodních rezervoárů	Zvyšování povědomí a informací o vhodných opatřeních v domácnostech	Systém na sběr dešťové vody	
	Mapování ohrožených míst a skupin obyvatel	Shromažďování vody v mokřadech a rezervoárech	

2.9. Autorizace adaptační strategie

Vzhledem ke skutečnosti, že strategie adaptace města na dopady změny klimatu (ať již jako samostatný dokument nebo jako součást strategického plánu města) má charakter „programu rozvoje obce“ je schválení tohoto typu dokumentu vyhrazeno zastupitelstvu města. Schvalování by se měli účastnit všichni členové realizační skupiny, pro případ dotazů k problematice.

2.10. Realizace adaptační strategie – akční plán

Schválená strategie by měla být realizována prostřednictvím akčního plánu, který je podmínkou k naplňování stanovených cílů. Akční plán musí obsahovat aktivity a projekty, které budou v následujících letech realizovány nebo podporovány městem. V akčním plánu je třeba ke každé aktivitě a projektu určit zodpovědnou osobu (nejčastěji z politického vedení města), termín dokončení, případně etap, předpokládané náklady, ukazatele úspěšnosti a jejich zdroje dat a dále související dokument, pokud k danému úkolu existuje. Aktivity a projekty mají být členěny podle klíčových oblastí rozvoje tak, jak byly stanoveny ve strategickém plánu.

2.11. Monitoring a aktualizace

Fáze monitorování má za cíl průběžně vyhodnocovat, zda jsou naplňovány stanovené cíle a úkoly adaptační strategie a zda prováděné činnosti směřují k naplnění celkového cíle. Rovněž má tato fáze za cíl zjišťovat, zda prováděné činnosti jsou realizovány v souladu se stanoveným časovým plánem (harmonogramem) a zda jejich realizace odpovídá předpokládaným finančním objemům. Hodnocení procesu se provádí na jeho začátku metoda ex-ante, v průběhu – metoda mid-term nebo on-going a po jeho dokončení – metodou ex-post.

V rámci monitoringu a hodnocení procesu adaptace sídla za změnu klimatu je třeba výstupy z procesu kvantifikovat. Kvantifikované hodnocení by jednak mělo obsahovat konečné termíny naplnění stanovených strategických cílů a návrh indikátorů, kterými bude toto naplnění sledováno. Indikátory představují ukazatele vývoje určitého vybraného jevu získané průběžným sledováním, zaznamenáváním a vyhodnocováním souboru přesně stanovených údajů.

Tabulka 8 Návrh indikátorů na příkladu indikátorů pro téma vítr a bouře

Název indikátoru	Definice indikátoru
Lesy ohrožené působením extrémně silného větru	Průnik ploch lesních porostů identifikovaných v rámci vrstvy VEPO (vrstva území historicky poškozovanými větrnými kalamitami) a vrstvy PODM (území s potenciálními větrnými škodami na vodou ovlivněných stanovištích) definovaných v OPRL a členěných dle druhové skladby v regionálním členění.
Kalamitní těžba	Celkový objem kalamitní těžby s dekompozicí na jednotlivé činitele: vítr a jeho bořivá činnost; mokřý sníh; ledovka; sucho; hmyz – zejména v důsledku oslabení lesního porostu abiotickými faktory.
Výpadky elektrické energie v souvislosti s extrémními meteorologickými jevy	Celkový objem elektřiny nedodané v důsledku poruchového přerušení elektrické distribuční sítě, která byla způsobena důsledkem nepříznivých meteorologických podmínek.

Zdroj: Pondělíček, Emmer, Šilhánková, 2016

3. Závěr

Představený metodický postup verifikovaný třemi případovými studiemi ukazuje jednoznačně, že lze vytvořit funkční strategii přizpůsobení se na dopady změny klimatu na úrovni menších a středně velkých měst v České republice a napomoci tak naplňovat úkoly a cíle, které před současnými městy stojí a jsou definovány v Agendě 2030. Jednotlivé kroky metodiky zohledňují jak objektivní hodnocení a fyzickogeografické podmínky, tak i stav města a jeho okolí a umožňují vstup lidem – tedy osobám veřejně činným. Úspěšné vytváření a naplňování strategie přizpůsobení města je podmíněno dvěma věcmi:

- vnitřní aktivitou tedy schopností dát dohromady funkční realizační tým a začít jednat a adaptovat město i občany na změněné podmínky a
- širší spoluprací v rámci ČR i na mezinárodním poli, kdy tato spolupráce přinese ovoce ve sdílení postupů a zkušeností vycházejících z praxe. Nelze zde ovšem uplatňovat modely a platformy zastaralé, které k této spolupráci navíc primárně nejsou určeny.

Metodika tedy najde uplatnění všude tam, kde jsou aktivní složky veřejného života a těm také umožní vytvořit dokument – strategii, která bude při alespoň průměrném snažení nadčasová a skutečně platná z hlediska dalšího rozvoje města, a zejména při adaptaci na změněné podmínky spojené s vlivy změny klimatu. Některé vlivy změny klimatu nejdou předpovědět, a proto je nutné zejména posílit prevenci a následnou péči pro případ, že nastane daná krizová situace.

Zásadní je tedy přizpůsobení se – adaptace na úrovni sídel, tedy adaptace měst na vlivy změny klimatu. Taktika a způsob přizpůsobení je na tvůrčích strategie.

Zdroje:

KROLL, Christian: *Sustainable Development Goals: Are the rich countries ready?* [online] Bertelsmann Stiftung, 2015 [cit. 28.2.2017]. Dostupné z: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_NW_Sustainable-Development-Goals_Are-the-rich-countries-ready_2015.pdf

MAŠTÁLKA, Martin, CIHLÁŘOVÁ, Tereza a kol. *Cestovní mapa (Road map) k adaptaci na dopady změny klimatu pro město Dobruška*. Hradec Králové: Civitas per Populi, 2016, 92 s.

OSN: *Cíle udržitelného rozvoje* [online] UNIC Praha Informační centrum OSN, nedatováno [cit. 28.2.2017]. Dostupné z: <http://www.osn.cz/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs/>

Potenciální riziko silných přívalových srážek v Evropských městech. [online] Eyeonearth 2013 [cit. 12.4. 2015] Dostupné z: <http://eyeonearth.org/templates/eoebasicviewer/index.html?appid=25dbcdacecec84e7aa58b5b64519e7ba4>

PONDĚLÍČEK, Michael, EMMER, Adam, ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra a kol. *Metodika tvorby adaptační strategie sídel na změnu klimatu*. Hradec Králové: Civitas per Populi 2016, 40 s. ISBN 978-80-87756-08-9

PONDĚLÍČEK, Michael, ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra a PONDĚLÍČKOVÁ, Karolína. *Cestovní mapa (Road map) k adaptaci na dopady změny klimatu pro město Žďár nad Sázavou*. Hradec Králové: Civitas per Populi, 2016, 70 s.

ŘECHKOVÁ, Šárka. *Nově přijatá agenda 2030 klade důraz na aktivní zapojení měst a obcí pro dosažení udržitelného rozvoje* [online] Svaz měst a obcí 20.10.2015 [cit. 28.2.2017]. Dostupné z: <http://www.partnerskamesta.cz/zahranicni-rozvojova-spoluprace/nove-prijata-agenda-2030-klade-duraz-na-aktivni-zapojeni-mest-a-obci-pro-dosazeni-udrzitelneho-rozvoje.aspx>

ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra, PONDĚLÍČEK, Michael a kol. *Cestovní mapa (Road map) k adaptaci na dopady změny klimatu pro město Dobruška*. Hradec Králové: Civitas per Populi 2016, 74 s.

UNITED NATIONS. *Sustainable Development Goals* [online] UN Web Services Section, Department of Public Information, United Nations, nedatováno [cit. 28.2.2017]. Dostupné z: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>

Poděkování: Tento příspěvek vznikl díky finanční podpoře EEA grantu č. EHP-CZ02-OV-1-033-2015 podpořeného z fondů z Islandu, Lichtenštejnska a Norska s názvem „Adaptace sídel na změnu klimatu - praktická řešení a sdílení zkušeností“ a projektu IGA VŠRR 6/2016.

SDG 13: ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU V OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY JAKO JEDNA Z VÝZEV AGENDY 2030

SDG 13 CLIMATE CHANGE ADAPTATION IN THE ENVIRONMENT PROTECTION AS A CHALLENGE FROM AGENDA 2030

Mgr. Michael Pondělíček, Ph.D.

Vysoká škola regionálního rozvoje
Žalanského 68/54, 163 00 Praha 17 - Řepy
e-mail: mpondelicek@gmail.com

Klíčová slova:

Agenda 2030, změna klimatu, ochrana přírody a krajiny

Keywords:

Agenda 2030, climate change, environment protection

Abstrakt:

Článek se zabývá uplatněním Agendy 2030 v České republice na poli cíle č. 13 - tedy Akcí na ochranu klimatu. Akce na ochranu klimatu jsou pojaty ve Strategickém rámci ČR 2030 mimo jiné jako ochrana biodiverzity. Cílem článku je podívat se na skutečnou ochranu biodiverzity v praxi ochrany přírody v ČR a dílčím způsobem vyhodnotit, zda jsou aktivity na ochranu přírody a biodiverzity smysluplné tak, aby odpovídaly požadavkům na Adaptaci-přizpůsobení se změně klimatu. Autor konstatuje, že ochrana přírody v ČR nemá jasné cíle a podpora biodiverzity se zmenšuje na ochranu vybraných atraktivních druhů zejména živočichů. Naproti tomu zbytečný seznam zvláště chráněných živočichů dnes již neodpovídá realitě v české přírodě, protože není adaptován na podmínky zvýšené teploty a snížených srážek ve střední Evropě. Závěrem autor konstatuje, že na účinná opatření by se měl adaptovat celý systém ochrany přírody a ne jen dílčí programy.

Abstract:

The article deals with the application of the 2030 Agenda in the Czech Republic concerning Goal No. 13 – i.e. Climate Action. The climate protection actions are presented in the 2030 Strategic Framework of the CR also as biodiversity protection. The article aims at taking a look at the actual protection of biodiversity in the environmental protection practices in the Czech Republic and at partial evaluation of whether the activities to protect nature and biodiversity are meaningful in a way as to match the requirements for the Adaptation to climate change. The author notes that the protection of nature in the Czech Republic does not have clear objectives and biodiversity support is becoming limited to the protection of selected attractive species, in particular animals. On the other hand, the enlarged list of specially protected fauna does not correspond to the reality of Czech wildlife any longer, because it has not been adapted to the conditions of increased temperatures and reduced rainfall in Central Europe. Finally, the author notes that the entire system for nature protection and not just minor programmes should be adapted for effective measures.

Úvod

Změna klimatu (konkrétně oblast SDG 13 – Akce pro změnu klimatu) jako výzva SDG je poněkud široké téma, které není momentálně zakotveno pouze v strategických koncepcích České republiky (Koncepce přizpůsobení se změně klimatu ČR, 2015 nebo Akční plán přizpůsobení změně klimatu v ČR, 2016, a navazující materiály a plány), ale stává se průřezovým tématem. Téma akcí proti změně klimatu lze uchopit velmi dobře na úrovni státu, kdy můžeme horovat pro zavedení šetrnějších technologií, šetrnější dopravy a také v průmyslu zavádět nové technologie, konvertovat výrobu a změnit spotřebu a výrobu energie a provést i rozsáhlé mitigace (omezení pro uvolňování CO₂ do ovzduší). Proto také nový titulní popis tématu pro tuto oblast je: „*přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládání jejích dopadů*“. (Vláda ČR, Příloha 3, 2016)

Výše uvedené zdaleka není tak jednoduché jako pojmenovat a rozdělit postupy vedoucí k adaptaci na úrovni státu, tak provést totéž na úrovni regionu (kraje) a také místní úrovni, tedy obce a města. Cílem článku je přispět k uchopení pojmu Klimatická akce“ v oblasti cílů ochrany biodiverzity jako cílů udržitelnosti v rámci UNESCO a Agendy 2030 nejen ve světě, ale zejména v České republice. Metoda zkoumání je zaměřena na odbornou komparaci dosud publikovaných informačních materiálů a studií a různých výstupů spojených s činností Úřadu Vlády ČR a také Agentury ochrany přírody a krajiny. (Vláda ČR, Příloha 3, 2016)

1. Postoje ke změně klimatu

Pro přizpůsobení se změněnému klimatu naše civilizace vidí zatím dvě hlavní cesty, a to jsou jednak uvedená cesta mitigace, tedy omezování vypouštění CO₂ a dalších skleníkových plynů (zejména Bruselská úřední cesta direktorátu pro ŽP a IPCC-Panelu pro klima - cesta charakterizovaná obchodem s povolenkami na vypouštění škodlivin do ovzduší, a také určitým obchodem se svědomím vyspělých zemí, které z různých důvodů zkoušejí šetřit a omezovat fosilní zdroje energie). Omezovací cesta k rozvoji je dnes z celosvětového hlediska v současnosti poněkud okrajová, ne nepodobná postupu „poručíme větru dešti“ z 50tých let 20.století (Metelka 2009). Vrcholem uvedeného evropského snažení je pak Pařížská deklarace (uzavřená 2015 pod vedením OSN v Paříži), která vyspělé státy ne vždy smysluplně zavázala k šetření fosilními zdroji tak, aby došlo poklesu průměrné teploty o 2°C od preindustriální éry, což lze považovat za jemně irelevantní očekávání, prakticky člověkem/civilizací za stávajícího stavu vývoje klimatu nedostupné nebo dosažitelné zejména statistickým trikem. (Pondělíček, Bízek, 2016)

Jako zásadní a zatím od víry oproštěná se jeví druhá možnost reakce na projevy změny klimatu a to je *adaptace* (přizpůsobování se), nikoliv *resilience* (vracení zpět do původního stavu), která pokud není pouze parciální (tedy podle současných návrhů zaměřená na zdravotnickou, informační a školní infrastrukturu), přináší zejména vysoké náklady do budoucna. Otevřená a cílevědomá adaptace nejen staveb (zateplení, odstínění, úsporné a alternativní vytápění, atd.), ale celku společnosti jako takové (tedy včetně souhlasu obyvatel s adaptací a obecného vysvětlení a pochopení adaptačních postupů a opatření v rámci společnosti) naopak náklady do budoucnosti může účinně snížit v rámci odpovídajících efektivních opatření a logistických postupů. (Pondělíček, Bízek, 2016)

2. Adaptační opatření jako akce pro „Klima“

Efektivní adaptační opatření mohou mít základní charakter zaměřený několika směry, tedy směry, které odpovídají povaze a nárokům na jednotlivá opatření.

Principiálně lze adaptační opatření rozčlenit na opatření typu:

- opatření soft – tedy měkká – organizační a logistická opatření, kdy s minimem nákladů lze docílit vcelku velkých výstupů a zejména souladu s požadavky a potřebami veřejnosti, je zde obrovský prostor pro spolupráci s veřejností a pro ovlivnění veřejnosti tak aby bylo dosaženo konečných a efektivních výstupů;
- opatření hard – tedy tvrdá - technická opatření odpovídající technickým a často i projekčně náročným opatřením – např. Typu vybudování protipovodňových zábran a bariér, vybudování záchranných struktur, agregátů apod.;
- opatření zelená nebo zelenomodrá – přírodě blízká opatření, která zohledňují ekosystémové přístupy, zajištění vody a jejího zdržení v krajině, cirkulaci vzduchu mezi částmi prostředí, snížení teploty, zvýšení kvality mikroklimatu, atd. (server Adaptace sídel.cz)

Výše uvedená opatření jsou alespoň v Euroatlantické zóně akceptovaná a rozšířená, vznikají k nim různé podklady, manuály a sítě měst již na jejich základě komunikují v tomto duchu na sdílení opatření a údajů o jejich efektivnosti a sdílejí návody na aktivity v duchu SDG 13, tedy akcí na ochranu klimatu a ochranu obyvatel.

Naproti tomu česká koncepce Agendy 2030 (Česká republika 2030) předjímá v jinak strukturovaných kapitolách zejména biodiverzitu, ekosystémové služby a ochranu a pestrost krajiny a další adaptační opatření. Kapitola má svou Vizi, která je následující: *„Zemědělství, lesní a vodní hospodářství zajišťují kvalitní a spolehlivou produkci, při níž berou ohled na přírodní limity a globální změnu klimatu – zlepšují stav půd, zpomalují odtok vody z krajiny a napomáhají udržení biologické rozmanitosti“*. (Vláda ČR, 2016)

Oproti všem koncepcím státu však doposud nejsou posléze nositeli strategických materiálů a koncepcí ani regiony, ani stát, ale do budoucna jednotlivá města – sídla jako samosprávné jednotky, ke kterým přímo se aktivity státu zatím příliš nedostaly, snad kromě několika doporučení a předvedení prezentace několika členům Národní sítě zdravých měst anebo Svazu měst a obcí. Realitou tedy nejsou státní „velké“ koncepce a jejich indikátory, ale zcela lokální a lokalizované adaptační aktivity komunální, postupně zaměřené na místní adaptaci na změnu klimatu, orientované na zkušenosti odjinud a na části měst či obcí (většinou pod nějakou hrozbou, např. lokální záplavy anebo nedostatek vody) a směřující ke zlepšení místní pohody, bezpečí a tím i kvality života jako takové (například snížení výskytu tepelných ostrovů –UHI, zlepšení místního mikroklimatu - zvlhčení, zvýšení množství a kvality zeleně, apod.). (Pondělíček, Bízek, 2016)

Vraťme se k rozvojovým cílům SDG a jejich dikci v ČR. Co se tedy u nás podle koncepce stvořené týmem Úřadu vlády ČR a premiérem skrývá za cílem SDG 13 - „Přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládání jejích dopadů“. Co to tedy v praxi ČR znamená? Rozpracování na dílčí cíle přináší následující subkapitoly pro kapitolu SDG 13 na základě tlaku EU a také tlaku OSN, který kapitoly SDG vymyslel:

- 13.1 Ve všech zemích zvýšit odolnost a schopnost adaptace na nebezpečí související s klimatem a přírodními pohromami.
- 13.2 Začlenit opatření v oblasti změny klimatu do národních politik, strategií a plánování.

- 13.3 Zlepšit vzdělávání a zvyšování povědomí o klimatické změně, rozšířit lidské i institucionální kapacity pro zmírňování změny klimatu, adaptaci na ni, snižování jejích dopadů a včasné varování.
- Uvedené cíle jsou jasné a čitelné a skutečně na národní úrovni mohou mít vysoký smysl (Vláda ČR, Příloha 3, 2016).

Na výše uvedené cíle navazují další subzávazky:

- 13.a. Uvést do praxe závazek přijatý vyspělými zeměmi v Rámcové úmluvě OSN⁵ o změně klimatu a do roku 2020 společně dát k dispozici ze všech zdrojů 100 miliard ročně na řešení potřeb rozvojových zemí v souvislosti se smysluplnými opatřeními na zmírňování a transparentností při jejich zavádění a plně zprovoznit Zelený klimatický fond v co nejkratší době.
- 13.b. Podporovat mechanismy pro zvyšování kapacit pro efektivní plánování a řízení v oblasti změny klimatu v nejméně rozvinutých zemích, se zaměřením na ženy, mládež, místní a přehlížené komunity. (Vláda ČR, Příloha 3, 2016)

Jak na Evropské a celosvětové závazky reaguje naše, poněkud jinak členěná Agenda 2030? Například v oblasti biodiversity se objevila zmínka o klimatu a tam je také odrazový můstek pro to, co může udělat ochrana přírody v oblasti ochrany klimatu a samozřejmě vlastní adaptace na změnu klimatu jako systému ochrany přírody (Vláda ČR, 2016 a Vláda ČR, Příloha 2, 2016).

Faktická úloha ochrany přírody ve společnosti se nám v posledních letech navzdory koncepcím a strategiím zmenšila na petrifikaci úředních míst a pozic ve stávajících prakticky nereformovatelných strukturách prostřednictvím Zákona o státní službě. Současně se struktury ochrany přírody po „období omezených subvencí (2011-2014)“ na proinvestovávání co nejvíce peněz z kapitoly managementové práce (práce na podporu přírody a krajiny) bez větších prokazatelných dopadů na hospodářství země a kvalitu života (tak jako to nakonec dělali jejich přímí předchůdci – meliorátoři. (Sádlo, 2007)

SWOT analýza z hlediska SDG 13 a akcí na ochranu klimatu učiněná Úřadem Vlády ČR poměrně pěkně shrnuje možnosti ochrany biodiversity (v moci státní ochrany přírody) následujícím způsobem v kapitole „Odolné ekosystémy“ (Vláda ČR, Příloha 2, 2016):

Negativní zásahy do biodiversity

- -fragmentace dopravní infrastrukturou zhoršuje prostupnost krajiny;
- -dosud vysoký podíl orné půdy náchylné k erozi na celkové rozloze ČR;
- -stav mnohých přírodních stanovišť je špatný a života-schopnost populací řady biologických druhů nízká;
- -nízká kvalita významné části povrchových vod a jejich pokračující eutrofizace splachy hnojiv a fosforem z odpadních vod;
- rychlý odtok vody ze současné krajiny;
- zhoršování kvality zemědělské i lesní půdy vinou nevhodného hospodaření;
- značná míra poškození lesních porostů.

Výše uvedené je zcela nezasazeno do celkového rámce v oblasti ohrožení biodiverzity a není tu jistota, zda jde o skutečné cíle koncepce nebo spíše o poněkud šíře pojatou, či převzatou

⁵ S vědomím, že Rámcová úmluva OSN o změně klimatu je primárním mezinárodním, mezivládním fórem pro vyjednávání globální reakce na změnu klimatu.

proklamací. Výše uvedené „popisné“ pasáže tak vypovídají o silné nekonzistentnosti materiálu (biodiverzita v praxi má velmi málo přímo společného s eutrofizací vod, stejně jako silná půdní eroze nebo poškození lesních porostů, dnes nepříliš prokazatelné. Jde tedy zřejmě o nejasný výčet jevů vzdáleně negativně souvisejících s přírodním prostředím). Například aktuální problematika půd a půdní eroze je zajímavá a její příčiny pramení ve způsobu obdělávání půdy i ve změně struktury srážek v rámci ročních období, z obecného hlediska patří do zásadních problémů pouze někde (např. Kraj Vysočina) a nikoliv v oblasti biodiverzity, ale zemědělství, podobně jako orná půda není náchylná k erozi, tak jako k zastavění, jak o tom svědčí pohled do zveřejněných statistik ČR (změna za 20 let mezi 1996 – 2016 ubylo v ČR orné půdy 1,325 km² a ve Středočeském kraji 0,132 km². Na druhou stranu ztráty zemědělské orné půdy nejsou přehnaně velké a to i v nejsuburbanizovanějším kraji – Středočeském). (ČSÚ)

Pozitivní zásahy v oblasti biodiverzity

- vysoký a dále rostoucí podíl lesů na celkové rozloze ČR;
- rostoucí podíl trvalých travních porostů na celkové rozloze ČR;
- vytvořený systém institucionální péče o životní prostředí;
- vysoká pestrost krajinných typů daná rozmanitostí přírodních podmínek i historickými způsoby hospodaření. (Vláda ČR, Příloha 2, 2016)

Institucionální a personální růst v oblasti ochrany přírody je při ochraně ŽP dostatečný, jak o tom svědčí nově vytvořené tabulky zaměstnanců státní správy (dle zákona o státní službě) a postačují jako dostatečná podpora biodiversity, k tomu je nutno dodat, že informovanost, vzdělání a vzdělávání pracovníků v oblasti ochrany přírody a životního prostředí notně pokulhává, takže při odbornějších úkolech může docházet k nepochopení a selhávání v ochraně biodiverzity (volně na stránkách AOPK – www.ochranaprirody.cz). Existuje část zaměstnanců ochrany přírody a krajiny, která velmi jistě neumí dostatečně definovat ani vztah mezi ekologickou stabilitou a mezi biodiverzitou v daném území.

29

K výše uvedenému výstupu ze SWOT analýzy souvisejícímu nějak s biodiverzitou přísluší z uvedené česky uchopené Agendy 2030 i sdělení vize o Cestě k odolným, ekosystémům do budoucna, dále citace textu vize: „*Zemědělství, lesní a vodní hospodářství zajišťují kvalitní a spolehlivou produkci, při níž berou ohled na přírodní limity a globální změnu klimatu – zlepšují stav půd, zpomalují odtok vody z krajiny a napomáhají udržení biologické rozmanitosti.*“ (Vláda ČR, 2016)

Tato vize, u které nelze než konstatovat, je otevřená a jasná, nám z ní vypadlo, že ochrana přírody a krajiny a její struktury jsou zřízeny v ČR k tomu uvedenému účelu a jejich činnost by měla být i takto orientována a neměla by být dalšími orgány státu v institucionální rovině nahrazována. Ochrana přírody a její služebníci by tu měli při udržitelném stavu ekosystémů hrát hlavní roli, **to se příliš bud' neděje, nebo s tím preventivně není do budoucna počítáno.**

Jak je to tedy s biologickou rozmanitostí podle nové koncepce pro ČR, kdy bychom měli najednou couvnout od biodiverzity (Vláda ČR, 2016):

- Cílem České republiky pro několik následujících desetiletí je dosažení přítomnosti životaschopných populací původních druhů v naší krajině. K tomu je nezbytné promyšlenou obnovou dospět k zastoupení jednotlivých přírodních stanovišť v dostatečném rozsahu i kvalitě. Součástí tohoto záměru bude také ponechání části souvislých ploch s dosud zachovalou přírodou samovolnému vývoji.
- V krajině existují a stále vznikají opuštěné plochy, dříve využívané pro potřeby zemědělství, těžby nerostných surovin, průmyslu, dopravy nebo obrany. Ve vhodných

případech bude část opuštěných ploch ponechána samovolnému vývoji na základě přírodních procesů. Ochrana přírodních procesů je spolu s ochranou biotopů a druhů třetím pilířem ochrany biodiverzity.

Sdělení obsažená v koncepci jsou na této úrovni alarmující pro ochranu přírody a svědčí o hlubokém nepochopení jejího současného antropogenně podmíněného stavu. Plochy ponechané ladem a bez kontextu s aktuálně změněnými podmínkami života v přírodě v našem podnebném pásu, bez začlenění do kontextu s dopady změny klimatu mohou ponechány ladem a „přírodním procesům“ ve jménu tvořivé přírody (Bárta 2008). Zde je nutno bohužel s takovým přístupem k diverzitě vyjádřit nesouhlas, protože přírodní procesy ve středoevropských zemích jsou mimo národní parky silně ovlivněny člověkem a změnou klimatu a jdou poněkud jiným směrem, než by bylo možno očekávat. Namísto přírodě blízkých společenstev se v přírodě objevují např. Plochy akátin, pajasanů, křovin, či ruderální lada, která neumožní žádné rozvinutí diverzity, a to ani sekundárně.

Co vše by tedy měla příroda dnes podle předpokladů odpracovat, protože krajinného hospodaření ubývá a v krajině je stále méně esteticky a krajinářsky transparentně užitelných míst již od 18. století, podobně jako ubývá uživatelů lesů a zemědělských hospodářů (Sádlo 2007). Z tohoto pohledu ochrany krajiny, lze uvažovat, zda instituce na její ochranu ještě platí stát oprávněně?

Co očekává urbánní struktury v budoucnosti z hlediska adaptace na změnu klimatu?

(opět v rámci uvedené koncepce) :

- Letní i zimní teploty budou vyšší než v minulých desetiletích. Přibude také letních období vysokého horka a extrémního sucha, jež občas vystřídají velmi silné srážky. Sucho bude nejvíce ohrožovat jižní Moravu (oblast přibližně na jih od Brna), Vysočinu a nižší polohy ve zhruba severní polovině Čech (od Berounska přes Lounsko až k povodí dolní Ohře). Proto je potřeba počítat s nedostatky vody i častějšími povodněmi. Kvalita vody bude kolísat. Ve velkých městech posílí vliv tzv. tepelných ostrovů: poroste teplotní rozdíl mezi městy a okolní krajinou.
- Česká města a obce se zatím na dopady změny klimatu téměř nepřipravovala. Adaptace a mitigace na místní a regionální úrovni vyžaduje odpovědné plánování využití území pro zemědělské hospodaření, promyšlenou tvorbu krajinných struktur, jež mají pozitivní vliv na vodní režim krajiny, půdu, biodiverzitu a zlepšení funkčního propojení přírodních a urbánních struktur (Odolné ekosystémy). Musí se vylepšovat propojení přírodních a urbánních struktur. (Pondělíček, Bízek, 2016)

Stát jako takový a jako nositel programů rozvoje přírody a diverzity i organizátor institucí k ochraně přírody a krajiny je samozřejmě oprávněn podpořit rozvoj sídel, ale primárně by bylo v rámci adaptace institucí na změny klimatu zásadně slevit z „českých specifik“ zavedených v ochraně přírody a krajiny někdy i po velmi dlouhou dobu (minimálně po dobu platnosti zákona č. 114/1992 Sb., tedy 25 let), která jsou reprezentována zejména:

- Seznamem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů (součást vyhl. MŽP č. 395/92 Sb., který se dále a neustále rozrůstá i na druhy dnes již běžné) (server MŽP).
- Záchranné programy na významné druhy živočichů a rostlin (orientované dle neznámé potřeby a mimo společenský požadavek) (server AOPK).
- Záchranné programy z hlediska biotopů (selhávající na součinnosti více resortů při práci) (server AOPK).
- Péče o soustavu Natura 2000 (selhává zde rozumná spolupráce a sdílení informací nejen ve střední Evropě, ale i v západní části) (Server AOPK).

- Program péče o krajinu (čerpání peněz je omezeno myšlenkově i funkčně na „osvědčené“ zásahy a managementová opatření v krajině, která původně dělali vlastní hospodáři a uživatelé).
- Dotační programy EHK na podporu biodiverzity (např. Program CZ 02 – tento program podpořil někdy významné sdílení zkušeností, ale nad jeho využití lze vyjádřit z hlediska faktické podpory diverzity zejména smutek) (Zmeškalová, 2017 – server EEA).

K předchozímu lze dodat příklady nade vše, jen z vybraných uvedených kapitol, či oblastí které má v ruce z hlediska biodiverzity stát a mohl by ulevit řešení rozvojových problémů i zvýšení biodiverzity v krajině i ve městech a jejich okrajích (část populací zvláště chráněných živočichů se sem postupně přesunula), aniž by se bylo nutno odvolávat na konzervativní i konzervační kouzlo: „samovolný přírodní vývoj území“, které používali naši předchůdci při nedostatku prostředků (Bárta 2008).

Jak tedy dále s biodiverzitou u zvláště chráněných a vzácných druhů v ČR za změny klimatu? Podklady jsou:

- Národní strategie OP a biodiverzity: Státní program péče o ŽP a další,
- zák. č. 114/1992 Sb. a směrnice 92/43/EHS o stanovištích a 2009/147/ES o ptácích,
- z toho je odvozeno celkem 846 zákonem chráněných taxonů v naší přírodě,
- existuje dosud jen 10 koncepčních dokumentů, Vládou ČR finančně limitovaných, navrhuji řešení pro vybraných 10 chráněných a ohrožených druhů pro celou ČR. (Zmeškalová, 2017 – server EEA)

V rámci biodiverzity tedy uvnitř státního systému s prioritami v ochraně přírody z hlediska zachraňovaných druhů nejspíše nikdo neujasnil způsoby výběru k záchranným programům (jsou to zajímavé druhy a skutečně klíčové, nebo jen, které mají popularitu – z níže seznamů uvedených lze usoudit, že ochranné programy jsou nekoncepční a postup v ochraně diverzity nevědecký a neefektivní, protože jsou preferovány druhy, o něž je zájem, či jejichž ochranný program nějak převážil nad řadou ostatních - přehled programů):

Aktivní přijaté programy

- Hnědásek osikový, Perlorodka říční, Sysel obecný a Užovka stromová

Aktivní programy péče

- Bobr evropský, Vydra říční

Připravované záchranné programy

- Drop velký, Krasec dubový, Raroh velký, Ropucha krátkonohá

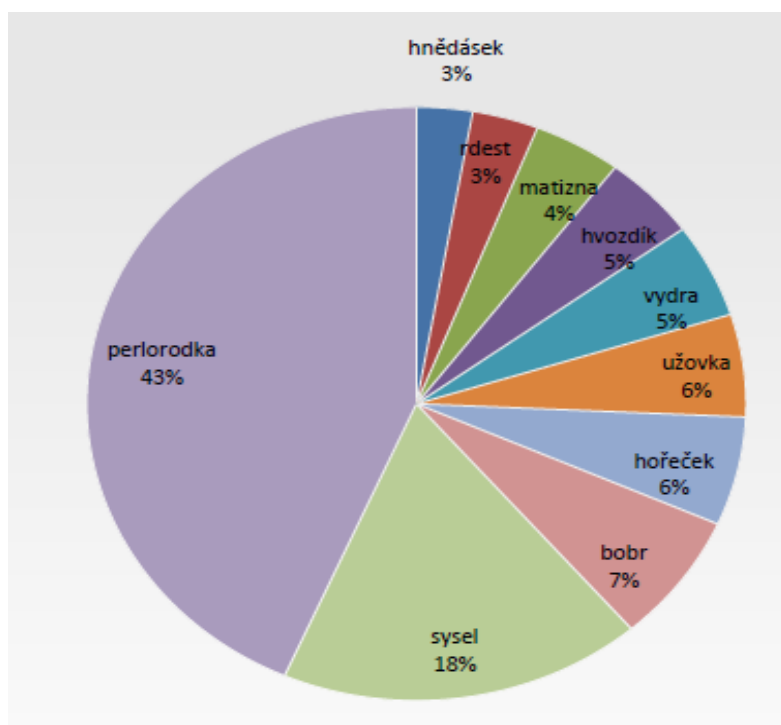
Připravované programy péče

- Velké šelmy – vlk, medvěd a rys.

Klíčové Norské fondy – tedy podpora EEA fondů (často přes AOPK – agenturu ochrany přírody a krajiny) měly například financovat v uplynulých letech realizace několika nekoncepčních záchranných programů a programů péče:

Realizace ZP a PP

- celkem 44 358 790 Kč při kompletním dočerpání – tj. 30 projektů, 10 druhů
- 9 perlorodka, 8 sysel, 4 užovka, hnědásek

Obrázek 1 Finanční rozčlenění dotací z Norských fondů

Zdroj: Zmeškalová, 2017 – server EEA

Na perlorodka říční (jeden z našich nejdéle působících programů péče a únikových projektů již od 90. let 20. století) bylo vyčerpáno prakticky 2/5 všech dotací, protože to je vděčný objekt a tyto projekty s malými úspěchy běží nejméně od roku 1992 a hřbitovem pro finance odkudkoliv. (Zmeškalová, 2017 – server EEA). Další druhy samozřejmě dostávají podporu tzv. podle potřeby, ale záchranné programy nemají jasnou koncepci priorit a dnes navíc nejsou nekompatibilní s poznatky o obecném působení změny klimatu.

Druhy spojené přímo se změnou klimatu (jsou jí primárně nebo sekundárně podpořeny v růstu populací a šíření). Ke zvláště chráněným druhům a jejich speciálnímu seznamu z vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb.:

- Neustále se rozšiřuje a druhů zařazených do něj se bez korekce zvětšuje
- Převažují názory jednostrané a tak jsou chráněny druhy časté, často šířící se s podporou změny klimatu do biotopů ve městech, případně jde o druhy plošně se rozšiřující!
- Chrání se jakýkoliv biotop nebo místo výskytu bez ohledu na okolnosti a populace výskytu.

Z vybraných zvláště chráněných druhů jde v první řadě o následující:

- KO – kriticky ohrožené: **Kudlanka nábožná**, Cikáda viničná, **listonoh letní**, potápník, mihule potoční, ropucha krátkonohá, skokan skřehotavý, ještěrka zelená, Užovka stromová, **želva bahenní**, **Jeřáb popelavý**, Luňák červený, **Orel mořský**, **Strnad zahradní**, Medvěd, Netopýr velký, Sysel a vlk.
- SO – silně ohrožené: **rosnička zelená**, **skokan štíhlý**, **skokan zelený**, **ještěrka obecná**, **Slepýš křehký**, **ještěrka živorodá**, **užovka hladká**, Chrástal polní, Kavka obecná, Konipas luční, **křepelka polní**, **krahujec obecný**, **Slavík modráček**, rybák obecný, Vlha pestrá, **Volavka stříbřitá**, **Žluva hajní**, **křeček polní**, **Los**, netopýři, plch, rys, **vydra**.

- O – ohrožené: Prskavec, **čmelák**, **Mravenec lesní**, **zlatohlávek**, **ropucha obecná**, **užovka obojková**, čírka obecná, **Jestřáb lesní**, **kopřivka obecná**, **Kormorán velký**, **koroptev polní**, Potápka roháč, rorýs obecný, **slavík obecný**, **Ťuhýk obecný**, **vlaštovka**.

U tučně uvedených zvláště chráněných druhů „české přírody“ je v současné době areál rozšíření výrazně větší (stejně tak i densita - hojně se vyskytují i mimo českou kotlinu a nově na sever od Prahy) a druhy pravděpodobně v různém rozsahu využívají změněných životních podmínek (Sádlo 2007) v teplejším a sušším klimatu pro svou sukcesi a progres při obsazování nových prostor směrem na sever. V praxi se původně řada z těchto živočichů objevovala nejprve na okraji měst, kde bylo tepleji (pozn. aut.), ale nyní využívá oteplení i mimo města, protože to teplotní a současně srážkové průměry umožňují (Machar 2017). V řadě případů při šíření živočichů hrají prim nové teplotní průměry v měsíčních maximech, zejména v Zimě a svou roli také hraje období bez mrazu (Nováčková, 2017).

Závěr

Změna klimatu s sebou kromě praktických projevů (oteplení, změna srážkových průměrů, sucho, klimatické extrémny, aj.) přináší i posuny v chápání prostředí a klimatu, a měla by s sebou nést i institucionálně jiné nastavení některých služeb a jejich parametrů. Například uchopení problémů a programů ochrany přírody by mělo zejména z hlediska priorit být chápáno do nejbližší budoucnosti jinak než doposud. Pochopení by v sobě mělo ukrývat i vyšší pochopení dynamiky změny klimatu (Nováčková 2017).

Současná koncepce udržitelného rozvoje v ČR je navazujícím materiálem na Agendu 2030 OSN (OSN 2015). Strategický rámec „Česká republika 2030“ (Vláda ČR, 2016) dotvořený ve vybraných diskuzích v prosinci 2016 nabízí zatím z pohledu vztahu mezi diverzitou a přírodním prostředím s přihlédnutím k vlivům změny klimatu nedostatečně vybroušený pohled na otázky spojené s biodiverzitou a rozvojem pestrosti přírody v České republice. Náhled současné koncepce zjevně nenavazuje přímo na Strategický rámec udržitelného rozvoje z roku 2010 (Databáze koncepcí ČR), která byla přijata a měla reálný základ za Vlády ČR v roce 2010, od této doby podobný materiál nevznikl i přes různé sekundární materiály, podpůrné koncepce a grantové i jiné úlohy cílené na udržitelný rozvoj. Naproti tomu Vláda ČR přijala v roce 2016 Strategickou koncepci UR (Vláda ČR 2016), která ovšem jde jinam než námi sledovaná Agenda 2030. (Vláda ČR Příloha 3, 2016)

Z výše uvedených faktů bylo možno přistoupit k záchranným programům na ochranu živočichů a ke zvláště chráněným druhům s poukázáním na nezadaptování se institucionálního systému ochrany přírody v ČR na podmínky změny klimatu. Postup v ochraně biodiverzity, na kterém jsou klimatické akce pod bodem jako SDG cíl 13 (Agenda 2030, OSN, 2015) postaveny stejně jako na ekosystémovém přístupu v tuto chvíli, se jeví v ČR jako odborně nepodložený koncept, vycházející z nejistoty a nedostatku znalosti problému. Autor vnímá neexistenci racionální a transparentní vědecké rady ochrany přírody v ČR a jejích cílů v oblasti biodiverzity jako významný handicap pro podporu udržitelného rozvoje a cílů Agendy 2030 na našem území.

Na okraj celého článku lze uvést návrh opatření, která by pravděpodobně uvolnila regionální rozvoj a umožnila cílenou ochranu biodiverzity v České republice z pohledu praxe rozvoje (investiční aktivity apod.) a zároveň nepoškodila v prostředí to podstatné:

- Seznam zvláště chráněných druhů z vyhlášky MŽP č.395/1192 Sb. V akt. znění je zastaralý a je nutno jej naředit, protože ohrožení jednotlivých vybraných druhů již dlouho není zásadní a to zvláště v kontextu EU (není nutné chránit plně všechny druhy ohrožené

nějak u nás, které jsou v sousedních zemích hojné a šíří se, případně se šíří i u nás) – to platí zejména pro řadu druhů nově se šířících plošně v ČR – kudlanka nábožná, užovka hladká, žluva hajní, orel mořský, krkavec obecný, kavka obecná, atd.

- Protože se posunuje se areál výskytu živočichů i geografická pásma (Machar 2017) a hranice chladné oblasti mírného klimatu se silně posunuje k severu – to znamená, že mezní teplomilné druhy postupují do Krkonoš, Beskyd, Jeseníků či na Ostravsko, chladnomilné druhy naproti tomu u nás nebudeme schopni udržet jinde než v extrémních polohách (reliktní biotopy severského charakteru, či vybrané stepní druhy). Je proto nutné překlasifikovat zvláště chráněná území a lokality NATURA 2000 ve smyslu tohoto pohledu (omezit péči na reliktních biotopech jako neudržitelnou). Vlivem nezměněných priorit v ochraně zvláště chráněných druhů vznikají silné problémy s blokáží investic a výjimkami k realizaci záměrů, které nejsou plně opodstatněné.
- Záchranné programy a ochrana druhů se prodražují bezdůvodně při záchraně druhů, které ve změněných podmínkách vyšších teplot nebude možno udržet, a navíc přicházejí nové druhy, které nejsou mimo naše území výjimečné, jen že jsou doposud teplomilné. Péče o nově se vyskytující a dříve vzácné teplomilné druhy může zbytečně odčerpávat prostředky důležité pro druhy adaptibilní a místní a hodné ochrany.
- Je nutno v celé šíři akceptovat nové druhy přírody České přírody (pod vlivem nejen oteplení) a to ovšem v kontextu středoevropské přírody s posunujícími se geografickými pásy.
- Ve středoevropském kontextu ochrany přírody (kam jednoznačně patříme, jako bývalá země Rakousko - Uherska nelze jako dříve (v dobách císařství) uvažovat všechny nové druhy jako výjimečné (Maďarsko, Rakousko, Slovinsko, Slovensko a další země mají také velkou a větší biodiverzitu) a věcně tomu přizpůsobit druhovou ochranu (zvyšuje se přítomnost vlhy pestré, užovky hladké, žluvy hajní, břehule říční, ledňáčka říční, orla mořského a čápa bílého u nás a to ruku v ruce s teplotním nárůstem v jinak mírném pásmu střední Evropy.
- Řada neofytů a nevhodných druhů Evropské přírody se šíří zcela stejným způsobem (norek americký, ondatra pížmová, želva nádherná, škeblice čínská a další).
- Celkově je nutná adaptace české ochrany přírody v kontextu Evropy na změnu klimatu a její projevy a je nutno učinit s tím spojené odpovídající legislativní kroky – tedy změnit zcela zákon i Vyhlášku a její přílohy.
- Myšlenkově je pro skutečnou akci na ochranu klimatu biodiverzity v duchu SDG 13 nutností opustit prostor omezený hranicemi ČR a vstoupit do prostoru vymezeného pro myšlenkově uvolněnou otevřenou komparativní ochranu přírody a krajiny.

LITERATURA

ADAPTACE SÍDEL. Webové stránky projektu Adaptace sídel na změnu klimatu. 2016 [online] [accessed: 25.06.2017] Dostupné z: <http://adaptacesidel.cz>

AOPK - Agentura ochrany přírody a krajiny, Webové stránky Agentury ochrany přírody a krajiny 2016 [online] [accessed: 25.06.2017] Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/>

BÁRTA Miroslav, POKORNÝ Petr, ed. a kol. *Něco překrásného se končí*, Praha: Dokořán, 2008

ČR. *Zákon o ochraně přírody a krajiny* č. 123/2017 [online] [accessed: 25.06.2017] Dostupné z: <http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/>

ČSÚ. *Údaje o půdě* [online] [accessed: 25.06.2017] Dostupné na: <https://www.czso.cz/>

MACHAR Ivo a kol. Biogeografický model změn klimatických podmínek vegetační stupňovitosti v Česku. In *Geografie* 122/1 (2017), Praha: Česká geografická společnost, 2017

METELKA Ladislav, TOLASZ Radim. *Klimatické změny: fakta bez mýtů*, Praha: Univerzita Karlova, Centrum pro otázky životního prostředí, 2009

MŽP. *Vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb.* [online] [accessed: 25.06.2017] Dostupné z: <http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/>

35

NOVÁČKOVÁ Pavla. *Vlivy změny klimatu na CHKO Český kras*, bakalářská práce Praha: Vysoká škola regionálního rozvoje, 2017

PONDĚLÍČEK Michael, BÍZEK, Vladislav (eds.) *Adaptace na změnu klimatu*. Hradec Králové: Civitas per Populi, 2016. ISBN 978-80-87756-09-6

SÁDLO Jiří et al. *Krajina a revoluce: významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí*. Vyd. 3., upravené. Praha: Malá Skála, 2008

Úřad Vlády ČR OUR. *Strategický rámec Česká republika 2030*, Vláda ČR, Praha 2016

Úřad Vlády ČR OUR. *Strategický rámec Česká republika 2030 – příloha č. 2. Analýza rozvoje*, Praha 2016

Úřad Vlády ČR OUR, *Strategický rámec Česká republika 2030 – příloha č. 3. Přehled cílů udržitelného rozvoje OSN*, Praha 2016

Vláda ČR. *Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR*, Praha 2010

ZMEŠKALOVÁ Jana. MGS: *Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy II*. Přednáška na závěrečné konferenci EEA programu CZ02 in Biodiverzita 3/2017 [online] Praha 2017 [accessed: 25.06.2017] Dostupné na : <http://www.eeagrants.cz/cs/programy/ehp-fondy-2009-2014/cz02-zivotni-prostredi/cz02-aktuality/2017/zaverecna-konference-programu-cz02-biodi-2407>

Použité zkratky:

AOPK - Agentura ochrany přírody a krajiny

ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav

ČSÚ – Český statistický ústav

ČR – Česká republika

EEA granty – Norské fondy

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

OP – ochrana přírody

OSN – Organizace spojených národů

SDG – Sustainable Development Goals – Cíle udržitelného rozvoje

SDG 11: UDRŽITELNÁ A BEZPEČNÁ MĚSTA A JEJICH ODRAZ V ÚZEMNÍCH PLÁNECH

SUSTAINABLE AND SAFE CITIES AND ITS REFLEXE IN MASTER PLANES

doc. Ing. arch. Vladimíra Šilhánková, Ph.D.

Vysoká škola regionálního rozvoje
Žalanského 68/54, 163 00 Praha 17 - Řepy
e-mail: vladimira.silhankova@vsrr.cz, mpondelicek@gmail.com

Klíčová slova:

Agenda 2030, sídlo, územní plán, bezpečnost

Keywords:

Agenda 2030, city, master plan, safety

Abstrakt:

Podcíl 11.b Agendy 2030 stanovuje do roku 2020 úkol výrazně zvýšit počet měst a obcí, které přijímají a realizují integrované politiky a plány na podporu inkluze, účinného využívání zdrojů, zmírňování a adaptace na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám, a vypracovat a realizovat komplexní řízení rizik katastrof na všech úrovních. V právním systému ČR již existují možnosti ovlivnění udržitelnosti našich měst a obcí územně plánovacími nástroji a de facto existuje i povinnost v procesu územního plánování se problematikou udržitelnosti sídel zabývat. Cílem článku je odpovědět na otázku, jak by bylo možno ke „zmírňování a adaptaci na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám a realizace komplexního řízení rizik katastrof na všech úrovních“ přistoupit za pomoci územně plánovacích nástrojů, jmenovitě prostřednictvím územních plánů měst a obcí. Na základě provedeného hodnocení míry rizika jednotlivých zastavitelných ploch na příkladu Územního plánu města Dobřichovice bylo zjištěno, že je možné míru rizika pro tyto plochy vypočítat a na základě zvolených tří pásem i tuto míru rizika zhodnotit pro lokalitu jako celek. Takto pak by bylo možné vyhodnocovat jednotlivé návrhové plochy a jejich odolnosti vůči katastrofám již v plánovací fázi a ta, která by vykazovala zvýšenou míru rizika z rozvojových úvah vyřadit dříve, než by nastala potřeba jejich eliminace tj. zvýšených výdajů na jejich budoucí rozvoj.

Abstract:

The 11 (b) target of the 2030 Agenda sets out the following task – by 2020, substantially increase the number of cities and human settlements adopting and implementing integrated policies and plans towards inclusion, resource efficiency, mitigation and adaptation to climate change, resilience to disasters, and develop and implement holistic disaster risk management at all levels. The legal system of the Czech Republic already possesses possibilities of influencing the sustainability of our cities and human settlements via the spatial planning instruments and de facto it also imposes an obligation to deal with the issues of sustainability of settlements in the process of spatial planning. The article aims at answering the question of how it would be possible to address the "mitigation and adaptation to climate change, resilience to disasters, and implementation of holistic disaster risk management at all levels" with the help of spatial

planning instruments, namely spatial plans of cities and settlements. Based on the performed risk assessment of individual developable areas, taking the example of the Dobřichovice Spatial Plan, it has been found that it is possible to calculate the level of risk for these areas, and also, proceeding from the selected three zones, to evaluate this level of risk for the site as a whole. Subsequently, in this way it would be already possible to assess the individual proposed areas and their resilience to disasters in the stage of planning and those areas that would show an increased level of risk could be excluded from any thoughts of development before the need for their elimination arose, i.e. increased spending on their future development.

Úvod

Jedenáctý cíl Agendy 2030, který je zaměřený na problematiku inkluzivních, bezpečných, odolných a udržitelných měst a obcí, lze nahlížet a rozpracovávat z mnoho úhlů pohledu. Své cíle a úkoly zde naleznou, jak dopravní či městští inženýři, tak samozřejmě i strategové či urbanisté a územní plánovači. Podcíl 11.b stanovuje do roku 2020 výrazně zvýšit počet měst a obcí, které přijímají a realizují integrované politiky a plány na podporu inkluze, účinného využívání zdrojů, zmírňování a adaptace na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám, a vypracovat a realizovat komplexní řízení rizik katastrof na všech úrovních v souladu se Sendaiským rámcem pro DRR 2015 – 2030.

Tento cíl požaduje na obcích a městech tvorbu integrovaných politik rozvoje a integrovaného plánování. Jedním z účinných nástrojů, které lze pro naplňování tohoto cíle v podmínkách České republiky použít je územní plánování. Stavební zákon, který územní plánování u nás vymezuje mezi jeho základními cíli „*vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích*“. (Česká republika, 2006, §18) Ze zákona je tedy patrné, že jeho základním principem, podle kterého se územní plánování u nás v současnosti formuje, je princip udržitelného stavu území tedy i měst a obcí.

Předpoklady pro udržitelný rozvoj území jsou ve smyslu zákona zajištěny soustavným a komplexním řešením účelného využití a prostorového uspořádání území s cílem dosažení obecně prospěšného souladu veřejných a soukromých zájmů na rozvoji území. Územní plánování ve veřejném zájmu chrání a rozvíjí přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví. Přitom chrání krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a základ jejich totožnosti. (Česká republika, 2006)

Na cíle územního plánování, které jsou definovány šířeji, pak navazují úkoly územního plánování (Česká republika, 2006). Z hlediska vztahu k výše zmiňovanému podcíli 11.b. jsou důležité dva vyjmenované úkoly, a to úkol:

c) *prověřovat a posuzovat potřebu změn v území, veřejný zájem na jejich provedení, jejich přínosy, problémy, rizika s ohledem například na veřejné zdraví, životní prostředí, geologickou stavbu území, vliv na veřejnou infrastrukturu a na její hospodárné využívání a úkol označený g) vytvářet v území podmínky pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof a pro odstraňování jejich důsledků, a to přírodě blízkým způsobem.*

Z výše uvedeného vyplývá, že již v našem právním systému existují možnosti ovlivnění udržitelnosti našich měst a obcí územně plánovacími nástroji, ale de facto existuje povinnost i

v procesu územního plánování a při tvorbě územně plánovacích nástrojů se problematikou udržitelnosti sídel zabývat.

Centrum pro otázky životního prostředí UK (Janoušková, Moldan, Hák, 2017) navrhuje jako indikátor tohoto podcíle pro ČR *“pokrytí území schválenou ÚPD” tj. sledování podílu výměry katastrálních území s platnou ÚPD obcí k celkové rozloze státu v %, která vyjadřuje míru koncepčního a plánovitého využívání území na úrovni měst a obcí*. Protože je pořízení ÚPD resp. územního plánu obce pro obce v ČR víceméně povinné (jsou na něj vázány nejen rozvojové možnosti, územní rozhodování a stavební povolení, ale i většina dotačních titulů) není se co divit, že v r. 2014 byla jeho hodnota přes 92 % (RVUR, 2016). Možná právě pro tento „dobrý“ předpoklad byl tento indikátor navržen. Nicméně samotná existence územního plánu sama o sobě ke zmírňování a adaptaci na změnu klimatu a zvýšení odolnosti vůči katastrofám mnoho nepomůže.

Cílem článku je tedy odpovědět na otázku, **jak by bylo možno ke „zmírňování a adaptaci na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám a realizace komplexního řízení rizik katastrof na všech úrovních“ přistoupit za pomoci územně plánovacích nástrojů, jmenovitě prostřednictvím územních plánů měst a obcí**. Článek je založen jednak na analýze textů a verbální deskripci, tak i na analýze případové studie, územně plánovacích a dalších rozvojových dokumentů, které komparuje s metodami analýzy rizik, jmenovitě s metodou expertních odhadů.

4. Územní plán obce jako nástroj pro zmírňování a adaptaci na změnu klimatu a zvyšování odolnosti území vůči katastrofám

Územní plán stanovuje základní koncepci rozvoje území obce či města, chrání jeho hodnoty, plošného a prostorového uspořádání, dále řeší uspořádání krajiny a veřejnou infrastrukturu. Vymezuje zastavěné území, plochy a koridory, zastavitelné plochy a také plochy vymezené k:

- změně stávající zástavby,
- k obnově nebo opětovnému využití znehodnoceného území,
- pro veřejně prospěšné stavby,
- pro veřejně prospěšná opatření. (Šilhánková, 2013)

Dnešní územní plán prakticky odolnost vůči katastrofám a řízení rizik katastrof v území nijak zásadně neřeší. Při tom možnost jak předcházet vzniku krizových situací je celá řada, ovšem územní plánování je v tomto směru v kritickém stavu. Zákonem není stanoveno, co by územní plán ohledně řešení odolnosti vůči katastrofám a řízení rizik katastrof měl řešit a jak. Přitom samotný územní plán, kdyby se odolností území vůči katastrofám a řízením rizik katastrof zabýval, mohl v určitých situacích zachraňovat nejen hmotné hodnoty, ale i lidské životy.

V následujícím textu představíme možnosti hodnocení rozvojových území (návrhových ploch územního plánu) z hlediska řízení rizik vznikajících v důsledku dopadů změny klimatu.

5. Hodnocení rozvojových území (návrhových ploch územního plánu) z hlediska řízení rizik vznikajících v důsledku dopadů změny klimatu

Pro hodnocení rozvojových území (návrhových ploch územního plánu) z hlediska řízení rizik vznikajících v důsledku dopadů změny klimatu byla z dostupných metod analýzy rizik zvolena metoda expertních odhadů⁶. Tato metoda je založena na odhadním stanovení kvantitativních ukazatelů, které vycházejí z definice jednotlivých stupňů poplachu. Stanovení ukazatelů provádí tým expertů metodou odhadů na základě statistických údajů a především zkušenostních aspektů.

Prvním krokem analýzy metodou expertních odhadů je určení krizových situací, které lze předpokládat na území. Jak již bylo uvedeno, z hlediska hodnocení dopadů změny klimatu se jedná o pět krizových situací, a to povodně, sesuvy půdy, atmosférické poruchy (bouře), (přírodní) požáry a sněhové kalamity.

Pro vybrané krizové situace jsou následně zadány kvantitativní ukazatele rozdělené do třech skupin: **charakteristika**, **ohrožení** a **opatření**. Ve skupině **charakteristika** jsou zahrnuty ukazatele **pravděpodobnost (P)**, **predikce (Pr)** a **doba trvání (T)**.

Tabulka 1 uvádí stupnici **pravděpodobnosti** a udává četnost vzniku krizových situací. Znamka 1 je brána jako nejnižší, což znamená pravděpodobnost vzniku jednou za 100 let. Naopak nejvyšší známkou na stupnici je hodnota 200, což znamená výskyt dané situace alespoň dvakrát do roka. U zbývajících dvou ukazatelů (časová predikce a doba trvání) jsou stupnice a hodnoty stejné.

Tabulka 1 Stupnice ukazatele pravděpodobnosti P

Stupnice	1	2	4	10	100	200
Pravděpodobnost vzniku situace (P)	Každých 100 let	Každých 50 let	Každých 25 let	Každých 10 let	Jednou za rok	Dvakrát za rok

Zdroj: Čonka, 2016

V tabulce 2 je zapsána **predikce a doba trvání**. Predikce značí, jak moc dopředu lze možnost vzniku krizové situace předpovědět. Doba trvání pak udává čas, po který krizová situace ohrožuje své okolí. Stupnice těchto dvou charakteristik je rozložena od 1 do 5. Časové vyjádření je pak od jedné hodiny až po více než jeden rok.

⁶ zpracováno s využitím Tomšů, 2014 a Pelán, 2011

Tabulka 2 Stupnice ukazatelů predikce Pr a doby trvání T

Stupnice	1	2	3	4	5
Predikce (Pr)	Méně než 1 hodina	1 hodina až 1 den	1 den až 1 měsíc	1 měsíc až 1 rok	Více než 1 rok
Doba trvání (T)	Méně než 1 hodina	1 hodina až 1 den	1 den až 1 měsíc	1 měsíc až 1 rok	Více než 1 rok

Zdroj: Čonka, 2016

Dalším krokem analýzy je určení dalších ukazatelů, jako je **ohrožení**. Pro tabulku č. 7 platí, že je rozdělena do čtyř skupin, podle toho, co je živelnou pohromou ohroženo. Jedná se o životy a zdraví **obyvatelstva** (O), **budovy** (B), **plochy** (S) a **veřejnou infrastrukturu** (I).

Tabulka 3 Stupnice ukazatelů ohrožení

Stupnice	0	1	2	3	4
Život a zdraví obyvatel (O)	Bez ohrožení	Jednotlivé osoby	Nejvýše 100 osob	100 – 1000 osob	Více jak 1000 osob
Budovy (B)	Bez ohrožení	Jednotlivé budovy	Více jak jeden objekt	Část města	Celé město
Veřejná infrastruktura (I)	Bez ohrožení	Jednotlivý objekt nebo zařízení	Více jak jeden objekt nebo zařízení	Poškození části města	Poškození celého města
Plochy (S)	V jednotkách m ²	Do 500 m ²	Do 1 ha	Do 1 km ²	Více jak 1 km ²

Zdroj: Čonka, 2016

Poslední tabulkou a tedy i skupinou ukazatelů jsou **opatření**, které je nutno realizovat k zvládnutí případné krizové situace. Přesně se jedná o **potřebu sil a prostředků** (Z) a **nutnost koordinace složek** (K).

Tabulka 4 Ukazatele opatření

Stupnice	1	2	3	4
Potřeba sil a prostředků (Z)	Základní složky IZS	Základní a ostatní složky IZS okresu	Základní a ostatní složky IZS kraje	Pomoc na základě vyhlášení nouzové stavu
Nutnost koordinace složek (K)	Bez nutnosti koordinace	Koordinace velitelem zásahu	Zřízení KŠ obce	Koordinace na úrovni kraje

Zdroj: Čonka, 2016

Při výpočtu míry rizika je pro každou situaci použit vzorec:

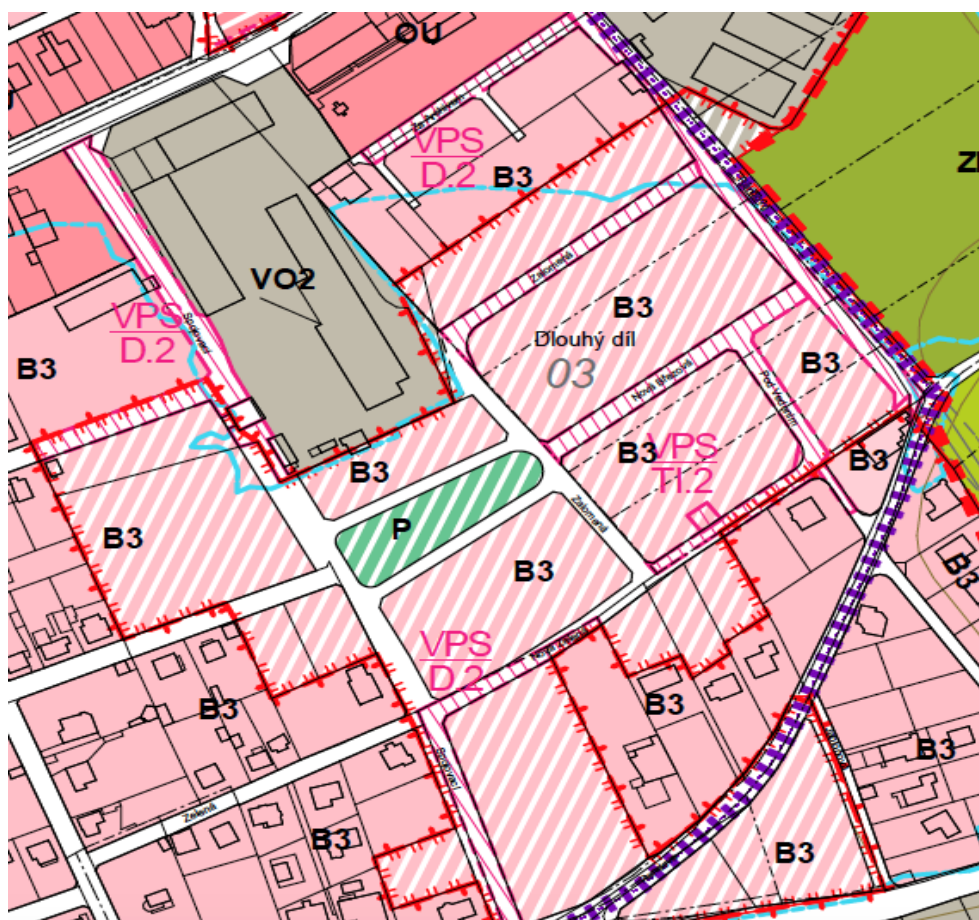
$$\text{Míra rizika} = \frac{P \times (T \times 10) \times ((O + B + S + I + Z + K) \times 10)}{P \times 10}$$

Jako nejhorší možný scénář se jeví situace, která může nastat tehdy, když se do výpočtu rizika vloží takové hodnoty, které dosahují svého maxima. Pokud nastane taková situace, hodnota rizika je 240 000, ale při výpočtu maximální reálné hodnoty docházíme k výsledku 36 000 jednotek. Na základě tohoto zjištění je vytvořena škála, která rozděluje míry rizika na 3 zóny. První zóna, **tedy nízké riziko** (zelená zóna) je v rozmezí od hodnoty 0 až po hodnotu 12 000 a dále v textu bude označena zelenou barvou. Pro druhou zónu, platí, že její hodnota rizika se pohybuje od 10 000 až do hodnoty 24 000 a bude označena jako **střední riziko** (žlutá zóna) dále označena žlutou barvou. Poslední zóna, tedy zóna **vysokého rizika** (červená zóna) je od hodnoty 24 000 a bude označena barvou červenou. (Čonka, 2016)

6. Modelový příklad hodnocení Územního plánu města Dobřichovice

Jako modelový příklad pro ověření výpočtu míry rizika vyplývajícího z přírodního prostředí pro nově navrhované zastavitelné plochy bylo zvoleno město Dobřichovice. Město Dobřichovice je velmi oblíbeným letoviskem, nachází se 22 km od centra Prahy. Území spadá pod Středočeský kraj, v okolí se nachází CHKO Český kras, hrad Karlštejn či lomy Velká a Malá Amerika. Na základě screeningu prostředí bylo vybráno pět základních rizik, které by mohly souviset s dopady změny klimatu resp. tzv. divočením počasí a vyvolávat „katastrofy“, a to povodně, sesuvy půdy, atmosferické poruchy, požáry a svěhové kalamity.

Územní plán (Dobřichovice, 2015), který byl hodnocen ve fázi rozpracovanosti, zobrazuje návrh sedmi nově navržených zastavitelných ploch, které všechny byly podrobeny výše popsanému expertnímu hodnocení. Jako příklad je uvedeno zastavitelné území č. 03 - Dobřichovice – Dlouhý díl.

Obrázek 2. Vymezení zastavitelného území č. 03 - Dobřichovice Dlouhý díl –

Zdroj: Dobřichovice, 2015

Dále je provedeno expertní hodnocení s využitím údajů a poznatků starosty města Dobřichovice Ing. Hampla a na základě nich byl proveden výpočet míry rizika (blíže in Čonka, 2016).

Tabulka 5 Ukazatele charakteristiky pro zvolená rizika Dobřichovice - Dlouhý díl

Druh situace	Pravděpodobnost (P)	Predikce (Pr)	Doba trvání (T)
Povodně	100	2	2
Sesuvy půdy	1	4	5
Atmosférické poruchy	100	2	2
Požáry	10	3	3
Sněhové kalamity	2	3	3

Zdroj: Čonka, 2016

Tabulka 6 Ukazatele ohrožení Dobřichovice - Dlouhý díl

Druh situace	Život a zdraví obyvatel (O)	Budovy (B)	Veřejná infrastruktura (I)	Plochy (S)
Povodně	2	2	2	3
Sesuvy půdy	0	0	0	0
Atmosférické poruchy	1	2	2	3
Požáry	1	2	1	3
Sněhové kalamity	1	2	2	3

Zdroj: Čonka, 2016

Tabulka 7 Ukazatele opatření Dobřichovice - Dlouhý díl

Druh situace	Potřeba sil a prostředků (Z)	Nutnost koordinace složek (K)
Povodně	4	4
Sesuvy půdy	1	1
Atmosférické poruchy	1	1
Požáry	1	1
Sněhové kalamity	1	1

Zdroj: Čonka, 2016

Na základě výše uvedených dat mohla být vypočtena míra rizika pro jednotlivé situace dle následujícího vzorce:

$$\text{Míra rizika} = \frac{P \times (Tx10) \times ((O+B+S+I+Z+K) \times 10)}{Pr \times 10}$$

Tabulka 8 Vypočtená míra rizika pro zastavitelné území - Dobřichovice – Dlouhý díl

Druh situace	Míra rizika
Povodně	17 000
Sesuvy půdy	0
Atmosférické poruchy	10 000
Požáry	900
Sněhové kalamity	200

Zdroj: Čonka, 2016

Na základě výpočtu míry rizika je zjištěno, že zastavitelná plocha č. 03 – Dlouhý díl je v pásmu rizika mírného pro povodně a nízkého rizika pro zbylé druhy situací.

Obdobně byla vypočtena míra rizika pro všechna navrhovaná zastavitelná území. Pokud by byla jakákoliv krizová situace hodnocena v červené zóně, znamená to, že riziko je vysoké a lokalita by tudíž neměla být uvažována pro zástavbu (v agregovaném výsledku označena znaménky - -). Pokud by se střední riziko tj. žlutá zóna vyskytovalo více než třikrát, lokalita je pro zástavbu rovněž spíše nevhodná a označena znaménkem -. Vyskytuje-li se u hodnocené lokality střední riziko jednou až dvakrát, pak je lokalita pro zástavbu spíše vhodná a bude

označena nulou (**0**). V tomto případě je ale potřeba řešit opatření k ochraně této lokality před zjištěným zvýšeným rizikem. Pokud jsou všechna rizika hodnocena jako nízká tj. zelená, tak je lokalita bezpečná a pro zástavbu vhodná (označena znaménkem +).

Tabulka 9 Hodnocení míry rizika pro všechny zastavitelné plochy dle ÚP Dobřichovice

	ZP 1	ZP 2	ZP 3	ZP 4	ZP 5	ZP 6	ZP 7
Povodeň	17 000	16 000	17 000	15 000	16 000	0	0
Sesuv půdy	0	0	0	0	0	0	0
Atmosférické poruchy	10 000	9 000	10 000	8 000	10 000	9 000	8 000
Požáry	900	800	900	700	900	900	700
Sněhové kalamity	180	180	200	140	200	180	140
Agregovaný výsledek	0	0	0	0	0	+	+

Zdroj: Čonka, 2016

Z tabulky lze vyčíst, že zastavitelná plocha č. 06 – Nová cesta a zastavitelná plocha č. 07 – Pod Bukovkou jsou pro zástavbu vhodné a bezproblémové. Naopak s lehkými problémy se potýkají zastavitelné plochy č. 01 až č. 05, kdy míra rizika u jednoho typu události je hodnocena jako střední. Lokality č. 01 až č. 05 se tedy dají zastavět jen za předpokladu splnění protipovodňových opatření.

7. Závěr

Na základě provedení hodnocení míry rizika jednotlivých zastavitelných ploch v Územním plánu města Dobřichovice bylo zjištěno, že je možné míru rizika pro tyto plochy vypočítat a na základě zvolených tří pásem i tuto míru rizika zhodnotit pro lokalitu jako celek. Takto pak by bylo možné vyhodnocovat jednotlivé návrhové plochy tj. rozvojová území měst a obcí z pohledu dopadů změny klimatu a jejich odolnosti vůči katastrofám již v plánovací fázi a ta, která by vykazovala zvýšenou míru rizika z rozvojových úvah vyřadit dříve, než by nastala potřeba jejich eliminace tj. zvýšených výdajů na jejich budoucí rozvoj. Takto ošetřený územní plán by pak skutečně mohl být indikátorem naplňování zmiňovaného podcíle 11.b.

Podobným způsobem by bylo třeba projít a rozebrat všechny cíle a podcíle SDG a navrhnout reálná a realizovatelná opatření k jejich skutečnému naplňování. Budeme-li hledat indikátory, k nimž buď nejsou data (na úrovni OECD), nebo jsou zcela bezobsažné (na úrovni ČR), pak se dobře míněné cíle SDG zcela minou účinkem, byť statisticky bude vykázáno téměř 100% splnění.

Zdroje:

ČESKÁ REPUBLIKA. 2006. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČONKA, Kryštof, 2016. *Územní plánování a bezpečnost sídla*. Bakalářská práce. Vysoká škola regionálního rozvoje. (Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. arch. Vladimíra Šilhánková, PhD.)

DOBŘICHOVICE, 2015. [online] *Územní plán města Dobřichovice*. [cit. 2015-11-28] Dostupné z: <http://www.dobrichovice.cz/mesto/stavebni-urad/>

JANOUSHKOVÁ, Svatava, MOLDAN, Bedřich, HÁK, Tomáš, 2017. *Analýza relevance Cílů udržitelného rozvoje OSN pro Českou republiku*. Praha: Úřad vlády České republiky a Centrum pro otázky životního prostředí UK

KROLL, Christian, 2015. *Sustainable Development Goals: Are the rich countries ready?* [online] Bertelsmann Stiftung [cit. 2017-02-28]. Dostupné z: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_NW_Sustainable-Development-Goals_Are-the-rich-countries-ready_2015.pdf

OSN: *Cíle udržitelného rozvoje* [online] UNIC Praha Informační centrum OSN, nedatováno [cit. 2017-02-28]. Dostupné z: <http://www.osn.cz/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs/>

PELÁN, Jiří. 2011. *Bezpečnost v regionu jaderné elektrárny Dukovany*. Diplomová práce. Univerzita Pardubice

RVUR, 2016. *Situační zpráva ke strategickému rámci udržitelného rozvoje České republiky* [online] Rada vlády pro udržitelný rozvoj [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/ppov/udrzitelny-rozvoj/dokumenty/Situacni-zprava-ke-Strategickemu-ramci-udrzitelneho-rozvoje-CR-2016.pdf>

ŘECHKOVÁ, Šárka, 2015. *Nově přijatá agenda 2030 klade důraz na aktivní zapojení měst a obcí pro dosažení udržitelného rozvoje* [online] Svaz měst a obcí. 20.10.2015 [cit. 2017-02-28]. Dostupné z: <http://www.partnerskamesta.cz/zahranicni-rozvojova-spoluprace/nove-prijata-agenda-2030-klade-duraz-na-aktivni-zapojeni-mest-a-obci-pro-dosazeni-udrzitelneho-rozvoje.aspx>

ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra, 2013. *Technika územního plánování*, Univerzita Pardubice, 140 str., ISBN 978-80-7395-573-1

TOMŠŮ, David, 2014. *Analýza rizik vzniku živelních pohrom v obci Všemina*. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

UNITED NATIONS. *Sustainable Development Goals* [online] UN Web Services Section, Department of Public Information, United Nations, nedatováno [cit. 2017-02-28]. Dostupné z: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>

Poděkování: Tento příspěvek byl zpracován s podporou výzkumného projektu IGA VŠRR 04/2016.

SDG 13: PŘÍSTUPY V MONITORINGU VYBRANÝCH VEŘEJNÝCH PROSTORŮ S POTENCIÁLEM RIZIKA VZNIKU TEPELNÝCH OSTROVŮ

SDG 13: MONITORING APPROACHES OF SELECTED PUBLIC SPACES WITH POTENTIAL RISK OF DEVELOPMENT OF THERMAL ISLANDS

Ing. Pavel Struha^{1,2}

Doc. Ing. arch Vladimíra Šilhánková, Ph.D.1

Mgr. Michael Pondělíček, Ph.D.1

¹Vysoká škola regionálního rozvoje

Katedra regionálního rozvoje

Žalanského 68/54

163 00 Praha 17, Česká republika

pavel.struha@vsrr.cz

vladimira.silhankova@vsrr.cz

michael.pondelicek@vsrr.cz

²Statutární město Hradec Králové

Odbor informatiky - GIS

Československé armády 408

502 00 Hradec Králové, Česká republika

pavel.struha@mmhk.cz

47

Klíčová slova

Klimatická změna, tepelné ostrovy, termovizní monitoring, veřejné prostory, Hradec Králové

Key words:

Climate change, Heat islands, Thermovision monitoring, Public Spaces, Hradec Králové

Abstrakt:

V posledních letech se stále častěji mluví o globální změně klimatu, která má výrazný dopad jak na přírodní podmínky, tak i na lidskou činnost, a proto je nutné se na případné změny včas připravit a adaptovat. Mezi její hlavní klimatické projevy patří nárůst teplotních extrémů (tropické dny, tropické noci, heatwaves), změny v intenzitě rozložení srážek, nárůst suchých období apod. Znamená to, že tyto jevy budou mít stále větší vliv na rozvoj a nárůst tepelných ostrovů měst. Města by se na tuto skutečnost měla pomalu začít připravovat, situaci monitorovat a navrhnout taková opatření, která by dopady změny klimatu na město a jeho obyvatele snižovala, nebo alespoň stávající situaci nezhoršovala. Příspěvek představuje možnosti vyhledávání tepelných ostrovů prostřednictvím termovizního monitoringu na příkladu dvou vybraných veřejných prostorů města Hradce Králové – náměstí 28. října a Riegrova náměstí.

Abstract:

Global climate change has been discussed with increasing focus over the recent years, and as it has significant impacts on both the natural environment and human activities, it is necessary to prepare for and adapt to the possible changes in a good time in advance. Its main climatic effects

include an increase in temperature extremes (tropical days, tropical nights, heatwaves), changes in intensity and distribution of rainfall, increasing amount of droughts, etc. This means that these phenomena will have an increasing impact on development and growth of the thermal islands in cities. Therefore, our towns and cities are likely to experience major changes in terms of air temperatures and the risk of heat island occurrence will be rising over time. Towns and cities should begin to prepare for this phenomenon, monitor the situation and propose such measures that would mitigate climate change impacts on the urban environment and urban population or at least would not add to the existing adverse impacts. This paper presents possible ways of identifying heat islands by thermovision monitoring in an example of two selected public spaces in Hradec Králové – náměstí 28. října and Riegrovo náměstí.

Úvod

V posledních letech se stále častěji mluví o globální změně klimatu, která se dotýká široké palety procesů probíhajících na Zemi. Má výrazný dopad jak na přírodní podmínky, tak i na lidskou činnost, a proto je nutné se na případné změny včas připravit a adaptovat. Mezi její hlavní klimatické projevy patří změna teplot vzduchu, rozložení srážek a nárůst počtu hydrometeorologických extrémů. Variabilita klimatu v ČR je značná, ale u teplot vzduchu lze pozorovat významný rostoucí trend. Většina nejteplejších roků zaznamenaných na území ČR byla v posledních 25 letech. Podle většiny klimatických modelů je předpoklad, že teplota vzduchu se zvýší i v budoucnosti.[6] Znamená to tedy, že situace v našich městech se v tomto duchu bude výrazně proměňovat a s časem poroste riziko vzniku tepelných ostrovů. Města by se na tuto skutečnost měla pomalu začít připravovat, situaci monitorovat a navrhnout taková opatření, která by dopady změny klimatu na město a jeho obyvatele snižovala, nebo alespoň stávající situaci nezhoršovala. **Cílem příspěvku je představit využití termovizního monitoringu oblastí s teplotními extrémy, kde je potenciál vzniku či rozvoje tepelného ostrova, dále vyhodnotit teplotní poměry vybraných veřejných prostorů.**

1. Tepelné ostrovy

Tepelné ostrovy se projevují zvýšenými teplotami městského prostředí oproti teplotám v okolní krajině. Intenzita městského tepelného ostrova je definována jako rozdíl teploty vzduchu uvnitř města a v okolním venkovském prostředí (The Urban Heat Island Effect 2016). Tento jev je způsoben tím, že zastavěné oblasti absorbují více tepla, než místa neurbanizovaná či venkovská, tedy že tento jev vzniká především díky změnám ve využití krajiny. Zastavěné oblasti převažují, čímž se mění teplotní reakce na sluneční záření. Urbanizované plochy se vyznačují neschopností odrážet sluneční záření, a tím narůstá jejich teplota. Objekty jako budovy nebo ulice zvyšují schopnost zastavěných oblastí udržovat teplo. Naopak, vegetace má roli naprosto opačnou. Tento jev se neobjevuje pouze u velkých měst, ale byl zachycen i u měst s méně než 10 tisíci obyvateli (GARTLAND, 2008).

Dalšími příčinami vzniku tepelného ostrova jsou vysoké městské budovy, které poskytují větší plochy pro absorpci slunečního záření a zvyšují tak možnost jeho pohlcování (tzv. kaňonový efekt). Budovy také brání průchodu větru, který by urbanizované plochy mohl ochlazovat. Vedle fyzické zástavby ovlivňují teplotu ve městě i přímé důsledky vyvolané každodenní lidskou činností. V době omezené sluneční aktivity přispívají k efektu městských tepelných ostrovů zplodiny z automobilové dopravy, jednotky klimatizace či zplodiny z průmyslu (PONDĚLÍČEK, BÍZEK, 2016).

2. Veřejné prostory

Veřejné prostory jsou definovány jako všechny nezastavěné prostory ve městě, které jsou volně (bezplatně) přístupné všem obyvatelům a návštěvníkům města, buď nepřetržitě, nebo s časovým omezením (např. parky zavírané na noc). Základní charakteristikou veřejného prostoru je jeho obyvatelnost spojená s užitností pro obyvatele, tj. musí sloužit obyvatelům města k provozování nejrozličnějších činností pohybových (chůze, jízda na kole) a pobytových (sezení, hry) (ŠILHÁNKOVÁ, 2003).

Veřejné prostory města jsou tvořeny sítí ulic, náměstí, zelených ploch a ostatních prostorů, které umožňují zajistit základní fungování města – pohyb po něm a pobyt v něm. Systém veřejných prostorů města je výslednicí dlouhodobého procesu vzniku a růstu města. Někteří autoři jako např. Jan Gehl (2000) vysloveně pojímají veřejný prostor jako „obývací pokoje“ města. Z tohoto důvodu jsou na veřejné prostory kladeny vysoké nároky, jak prostorové a provozní, tak i nároky spojené s pohodou pobytu. V době zvyšujících se teploty (jak o ní bylo pojednáno výše) se mění nároky na kvalitu veřejných prostorů a zejména se zvyšuje význam a role zeleně, nikoli pouze jako estetizačního prvku, ale i jako prvku klimatického.

Sledování stavu zeleně ve městech a tvorba specializovaných pasportů zeleně je jednou z nejstarších aplikací GIS (nejen) ve veřejné správě. V případě péče o městskou zeleň může doplnění o termovizní snímkování vyhodnotit reálné důsledky existence zeleně v místě. Lze tak předcházet jednomu z nejpatrnějších jevů souvisejících s globálním oteplováním, kterým je vznik tepelných ostrovů (PONDĚLÍČEK, BÍZEK, 2016).

Pokračující osvěta mezi urbanisty a architekty by tak v budoucnu mohla podstatně snížit tepelné šoky, kterým musí obyvatelé měst čelit při pohybu veřejnými prostory a především ve velkých městech klimatizovanými, vnitřními prostory budov (STATUTÁRNÍ MĚSTO HRADEC KRÁLOVÉ, 2012)

Nejen stromy a zeleň, ale i druh použitého materiálu pro budování, popřípadě rekonstrukci veřejných prostorů ovlivňuje, jak se obyvatelé měst v konkrétním prostoru cítí. Toho by si měli městští urbanisté a architekti být vědomi. Tepelnou pohodu snižuje zástavba, naopak ji zvyšují stromy, vodní plochy a zeleň.

3. Termovizní monitoring

Pomocí infračervené termografie nebo také termovize (termín vznikl z názvu prvního výrobce speciálních infračervených kamer – firmy Thermovision, v současnosti FLIR) je možno zkoumat rozložení teplotního pole na povrchu sledovaného objektu. Metoda je plně bezkontaktní. Principem je analýza infračervené energie vyzařované tělesem. Termogram, který je výsledkem snímání termovizní kamerou, převádí infračervené spektrum neviditelné lidským okem na viditelný výsledek.

Termovizní záznamy jsou publikovány ve formě videozáznamů a statických „snímků“, které mohou být pomocí nástrojů GIS georeferencovány, což je jedna z nezbytných podmínek pro jejich pozdější analýzy. Správná interpretace termovizních záznamů v součinnosti s jejich přesnou lokalizací a superimpozicí s podkladovými kartografickými mapami umožní přesně a efektivně zkoumat sledované jevy.

Obrázek 1 Porovnání uličního profilu bez zeleně (nahore – Gočárova třída) a osazeného zelení (dole – třída Karla IV.) v Hradci Králové



Zdroj: Statutární město Hradec Králové

4. Případová studie v Hradci Králové

4.1. Technické parametry termovizního monitoringu v Hradci Králové

Termovizní snímkování vytipovaných veřejných prostorů proběhlo v Hradci Králové v rámci projektu „Adaptace sídel na změnu klimatu - praktická řešení a sdílení zkušeností“ z iniciativy magistrátu Statutárního města Hradce Králové, jako participujícího člena projektu. Termovizní snímkování dvou veřejných prostranství bezpilotním prostředkem – dronem s termovizní kamerou proběhlo ve dnech 18. a 19. srpna 2016 mezi 11 a 14 hodinou. Cílem bylo zjistit povrchovou teplotu a emisivitu (v běžných letních klimatických podmínkách) použitých materiálů. Dále bylo zjišťováno, jak se projevují změny podílu zeleně a stínovných prvků (vzrostlých stromů) na celkovém klimatu a kvalitě prostředí na veřejném prostranství.

Pro snímkování byl použit dron zn. Robodrone Kingfisher (výrobce – Robodrone Industries s.r.o. Brno) a termovizní kamera Optris PI 640 (Optris GMBH), kterou laskavě poskytla firma KELCOM International, spol.s r.o. Hradec Králové. Interpretaci dat a vyhodnocení provedli autoři ve spolupráci s pracovištěm GIS na odboru informatiky Magistrátu města Hradce Králové.

Parametry kamery Optris PI 640 (OPTRIS)

- Optické rozlišení: 640 x 480 pixelů
- Teplotní rozsah: -20 °C až 900 °C
- Spektrální rozsah: 7,5 až 13 μm
- Obnovovací frekvence obrazu 32 Hz
- nejmenší termografická infračervená VGA kamera na světě
- interpretace dat – SW Optris PI Connect.

Parametry nosiče - dronu Robodrone Kingfisher (ROBODRONE)

Bezpilotní letecký systém Robodrone Kingfisher je univerzální platformou, která může nést FullHD optické záznamové zařízení, termokameru nebo jiná čidla a senzory až do hmotnosti 5 kilogramů, přičemž data z nich přenáší digitálním kódovaným přenosem na vzdálenost až 3 kilometrů do libovolných počítačových zařízení. Kamery se umísťují na integrovaný tříosý stabilizovaný nosič – gimbal (ROBODRONE).

Technické údaje (KELCOM, ©2014 – 2017):

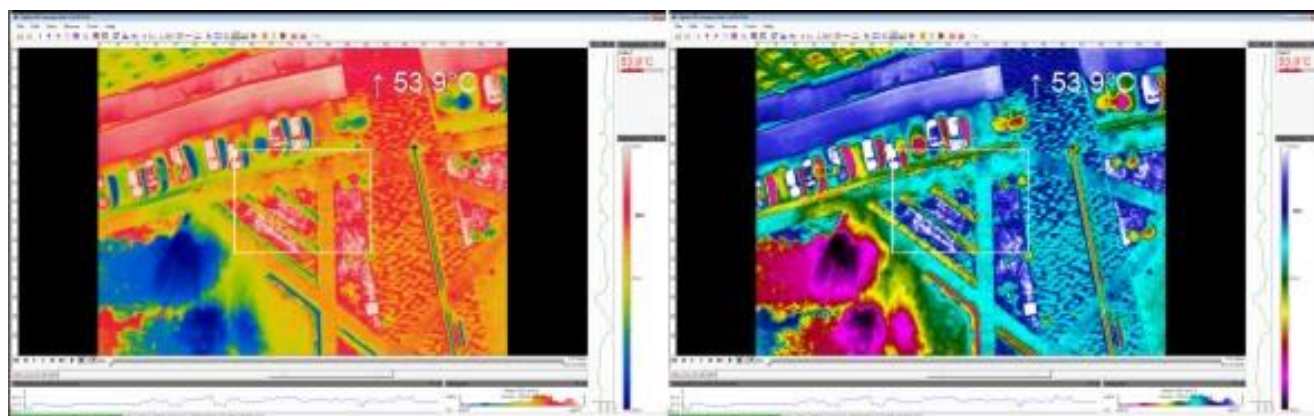
• Max hmotnost [kg]	10
• Max výdrž [min]	45
• Max dosah [km]	15
• Max rychlost [km/h]	40
• Rozměry trupu [mm]	1200x1400x220
• Odolnost větru [m/s]	< 8 (17.9mph / 28.8km/h)
• Servisní intervaly [hrs]	50 / 100
• Max dostup [m]	1000 AGL
• Příprava ke vzletu [min]	< 5
• Operační teplota	-10 ~ + 400C

Komunikace mezi dronem a operátorem, přenos videa, telemetrie a záznamů ze senzorů v průběhu monitorovacího letu probíhá přes komunikační modul Robodrone DL LTE Mini (frekvence 5 200 až 5 800 MHz, dosah cca 1,5 km, objem přenášených dat max. 50 Mbps). Dron disponuje GPS modulem, který zajistí bezpečný návrat na startovací pozici v případě poruchy komunikace.

51

Náhled dat z kamery, kontrola ukládaných dat se děje přes sdílenou plochu palubního počítače pomocí přenosu wi-fi signálu, kdy hotspot je umístěn na mobilním prostředku (automobil – základna) a připojované body jsou palubní počítač dronu a notebook pomocníka operátora. Interpretaci získaných dat umožňuje SW Optris PI Connect, který zobrazí AVI záznamy z letu a uloží z nich statické obrázky, které lze prostředky GIS georeferencovat a dále analyzovat.

Obrázek 2 Zvýraznění předmětů zájmu v různých spektrálních pásmech v prostředí interpretačního SW Optris PI Connect



Zdroj: Optris GMBH

4.2 Obecné administrativní a organizační aspekty monitoringu urbanizovaných ploch pomocí bezpilotních prostředků

Každý vzlet jakéhokoli bezpilotního prostředku za účelem komerční činnosti je nutné pečlivě plánovat. Provozovatel letounu musí provést několik nezbytných administrativních úkonů a spolupracovat s místními autoritami.

Letecká komerční činnost nad územím České republiky se řídí ustanoveními Zákona č. 49/1997 Sb., (Zákon o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů) a leteckého Předpisu L2 – Pravidla létání.

Běžně nejsou povoleny lety nad zástavbou, existuje však možnost výjimek, pokud budou splněny následující podmínky:

- Je nutno žádat o povolení Úřad pro civilní letectví (ÚCL). Vzhledem k nestálosti požadovaného počasí je dobré žádat o více termínů. Povolení ÚCL se uděluje jednorázově na tyto pevně stanovené termíny.
- Zajistit povolení záboru komunikace, které uděluje odbor správy majetku příslušného obecního úřadu.
- Uvědomit řízení letového provozu na řídicí věži na letišti (pokud je letiště poblíž – kvůli případné eliminaci střetu se zasahující helikoptérou IZS).
- Zajistit součinnost s městskou policií a PČR při vyklízení vzletové a přistávací plochy a zajištění bezpečnosti.
- Technicky musí být zajištěna neustálá on-line komunikace operátora s dronem. V intravilánu nelze realizovat automatický let podle nastavených náletových os.
- Operátor dronu musí mít platnou leteckou licenci a komerční dron musí mít licenci ÚCL.

Po dobu akce musí být vzletová plocha označena páskou (dle mapek a vymezení pomocí GPS souřadnic v žádosti na ÚCL) a musí být zajištěna ostraha této plochy (poučení pracovníci), aby tam nechodili lidé. Velikost vzletové a přistávací plochy (někdy se používá termín „dopadová oblast“) je dána kruhem o poloměru, rovnajícího se předpokládaného dvojnásobku pracovní výšky vzletu. Pro účely termovizního monitoringu se předpokládá sběr dat převážně pomocí vertikálních vzletů, někdy kombinace vertikálních a krátkých vodorovných letů.

Obrázek 3 Mobilní základna a příprava dronu na snímkový let



Zdroj: archiv autorů

4.3 Monitoring vybraných veřejných prostorů s potenciálem rizika vzniku tepelných ostrovů

Pro termovizní monitoring byly vybrány dva veřejné prostory náměstí v centrální části města, které v nedávné době prošly rekonstrukcí, která zásadně změnila jejich vzhled. Jsou jimi náměstí 28. října a Riegrovo náměstí.

Náměstí 28. října

Prostor tohoto náměstí vznikl na základě regulačního plánu architekta Lisky z let 1912 – 1914. V letech 1928 – 1932 vyrostl na náměstí kostel Božského Srdce Páně, jehož věž dominuje náměstí. Náměstí má v zásadě půdorys rovnoramenného trojúhelníku o hloubce cca 90 m a šířce základny (část před kostelem) 100 m. Trojúhelníkový půdorys je tvořený vidlicí historických cest – dnes ulic S.K. Neumanna a U Koruny a náměstí se lidově říká „Na špici“. Od jeho vzniku se zde konaly příležitostné a později i každodenní trhy, např. v roce 1948 je náměstí označováno jako „tržní náměstí u křižovatky státních silnic“. Ovocný a zeleninový trh zde fungoval do poloviny 80. let 20. století, kdy byl vymístěn do objektu tržnice na sousedním Blažickově náměstí. Toto řešení se se nesetkalo s pozitivním ohlasem místní veřejnosti, a tak při úvahách o rekonstrukci náměstí se uvažovalo i s opětovným umístěním tržnice.

V letech 1979 - 82 vznikla při jižní straně náměstí budova Kovoprojekty (dnes Finanční úřad), jihovýchodní strana je po demolici budov v Dukelské ulici zastavěna obchodním domem PRIOR (dnes OD TESCO) v jejímž sousedství vznikl v letech 1978 – 1981 Dům služeb (dnes Obchodní banka) a v 90. letech budova České pojišťovny. Vlastní prostor náměstí nicméně po mnoho desetiletí upravován nebyl, takže se dostal do poměrně neutěšeného stavu, který představovala nekvalitní travnatá plocha s několika zdemolovanými lavičkami a kombinace popraskaného asfaltu se středně formátovou betonovou dlažbou (ŠILHÁNKOVÁ, ŠILHÁNEK, 2009).

Náměstí i s přilehlými ulicemi proto bylo rekonstruováno v letech 2012 a 2013 podle návrhu kolektivu Ing. arch. Martin Hájek, Bc. Václav Hájek, Bc. Radka Košťálová. Před jeho rekonstrukcí byl podíl zelených ploch k celkové ploše náměstí cca 30 % a rostlo na něm 18 vzrostlých stromů, produkujících stín. Po rekonstrukci zabírají zelené plochy necelých 12 % plochy náměstí a zůstaly zde čtyři vzrostlé stromy.

Obrázek 4 Ortofotomapa lokality Náměstí 28.října v Hradci Králové



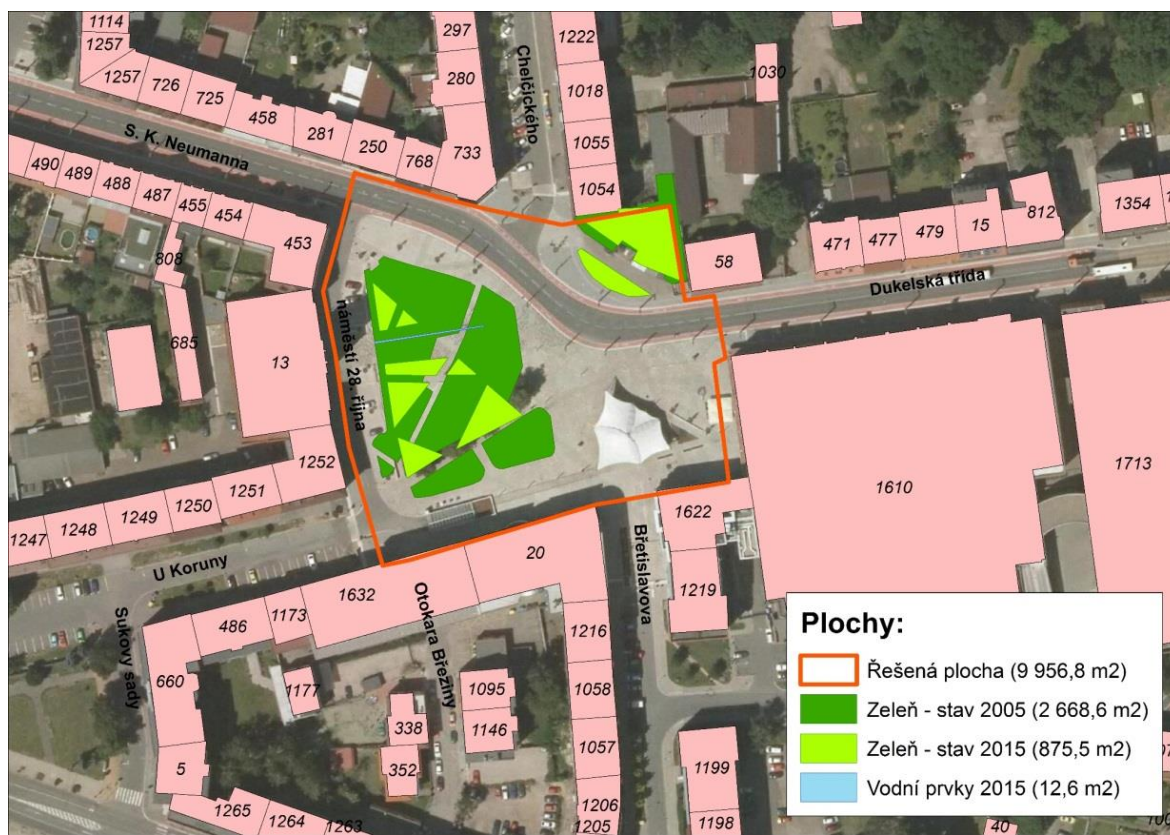
Stav před rekonstrukcí – 2005



Stav po rekonstrukci – 2015

Zdroj: GIS magistrátu města Hradce Králové

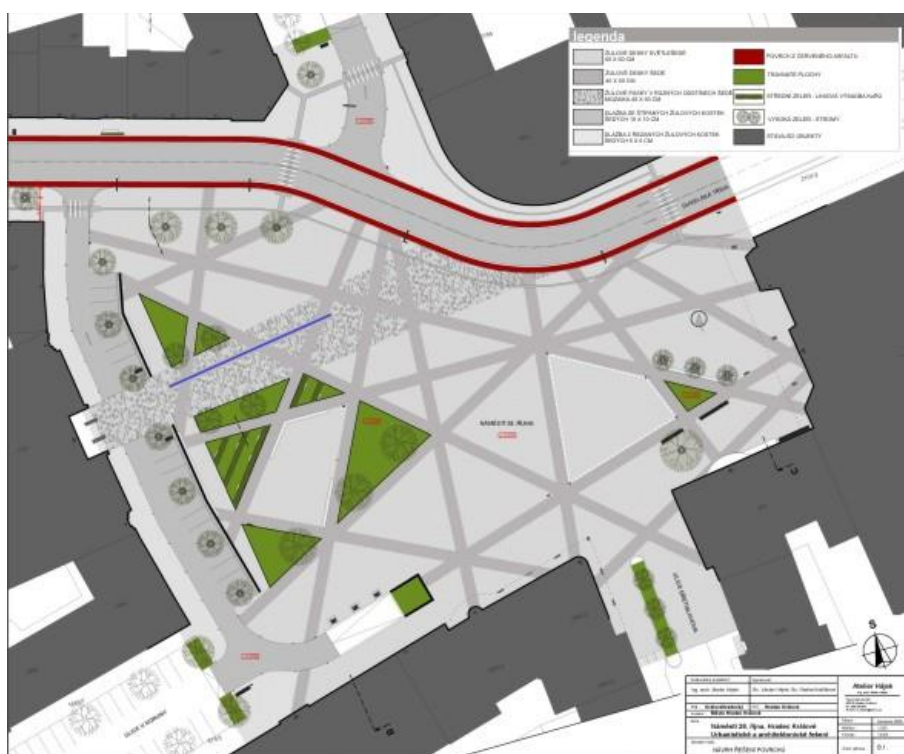
Obrázek 5 Porovnání zelených ploch a jejich podílu na celkové ploše náměstí
(SW ArcGIS 10.3.)



Zdroj: GIS magistrátu města Hradce Králové

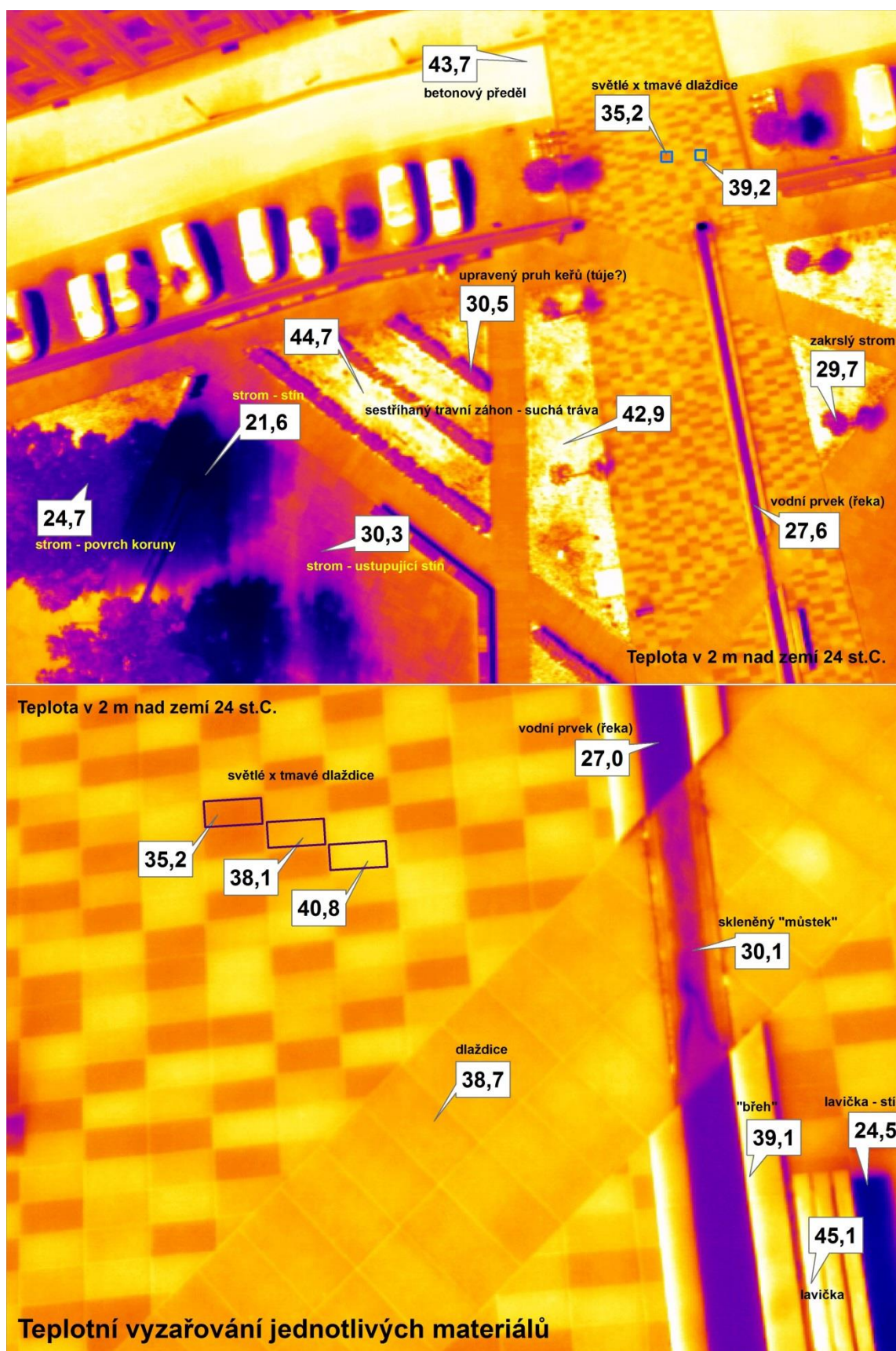
54

Obrázek 6 Náměstí 28. října – návrh řešení povrchů



Zdroj: Ing. arch. Martin Hájek, Bc. Václav Hájek, Bc. Radka Košťálová

Obrázek 7. Ukázka termovizního záznamu – teplotní vyzařování jednotlivých materiálů při teplotě vzduchu 24 °C (měřeno ve 2 metrech nad zemí) – hodnoty jsou ve stupních Celsia



Riegrovo náměstí

Riegrovo náměstí představuje de facto přednádražní prostor, který se historicky zformoval do obdélníkového půdorysu o rozměrech 80 x 160 m. Prostoru dominuje budova vlakového nádraží, která vznikla v letech 1929 – 35. S ní na jižní straně prostoru souvisí budova pošty vzniklá v letech 1932 - 34 a tzv. Kňourkovy domy při jižní hraně náměstí, které byly postaveny v letech 1931 - 39. Prostor však zůstal neobestavěn – vznikly ještě domy na jihovýchodním nároží a částečně sem zasahovaly objekty z přilehlých ulic Haškovy a Sladkovského. Parter prostoru nebyl nějak zvlášť urbanisticky pojednán. Jeho řešení bylo čistě utilitární – objízdná komunikace kolem celého prostoru s travnatou plochou uprostřed, která byla ještě rozdělena pojízdou příčkou. Velmi výrazně se však již v této době vyprofilovala funkce tohoto prostoru, a to jako dopravního terminálu – realizoval se zde, přestup mezi železniční a autobusovou dopravou. K úpravě prostoru náměstí došlo na přelomu 60. a 70. let 20. století, a to vybouráním bloku domů před mlékárnou a výstavbou hotelu Černigov. Prostor náměstí nicméně vycházel z původního utilitárního řešení, postupem doby upravovaného podle aktuálních požadavků provozu. Před nádražní budovou se nacházela rozsáhlá dlážděná plocha, na které byl umístěn terminál městské hromadné dopravy (v jižní části) a dálkové autobusové dopravy (v severní části). Střed prostoru tvoří dva obdélníkové trávníky, uprostřed rozdělené v severojižním směru chodníkem pro pěší. Při jižním z obou trávníků jsou umístěny stojany na kola, a nachází se zde v Hradci asi největší „parkoviště“ jízdních kol. V 70. letech došlo k dosadbám stromů do travnatých ploch, a tak se zde kromě starší severojižní aleje akátů objevily i nesourodé solitéry jehličnanů. Z popsaného stavu prostoru je evidentní, že zde bylo velmi potřeba provést zásadní rekonstrukci (ŠILHÁNKOVÁ, ŠILHÁNEK, 2009)

Rekonstrukce Riegrova náměstí byla dokončena v roce 2008 podle návrhu Atelieru designu a architektury Ing. arch. Patrika Kotase. Podíl zelených ploch k celkové ploše náměstí se zmenšil z 22 na asi 9 %. Počet vzrostlých stromů klesl z 16 na osm, přičemž přibýlo 79 stromků, které však mají dekorativní charakter a neprodukují významný stín. Nové zelené plochy sestávají z jednoho záhonu, plochy, kde převažuje hrabanka a významná travnatá plocha leží pouze před parkovištěm hotelu Černigov.

Obrázek 8 Ortofotomapa lokality Riegrovo náměstí v Hradci Králové



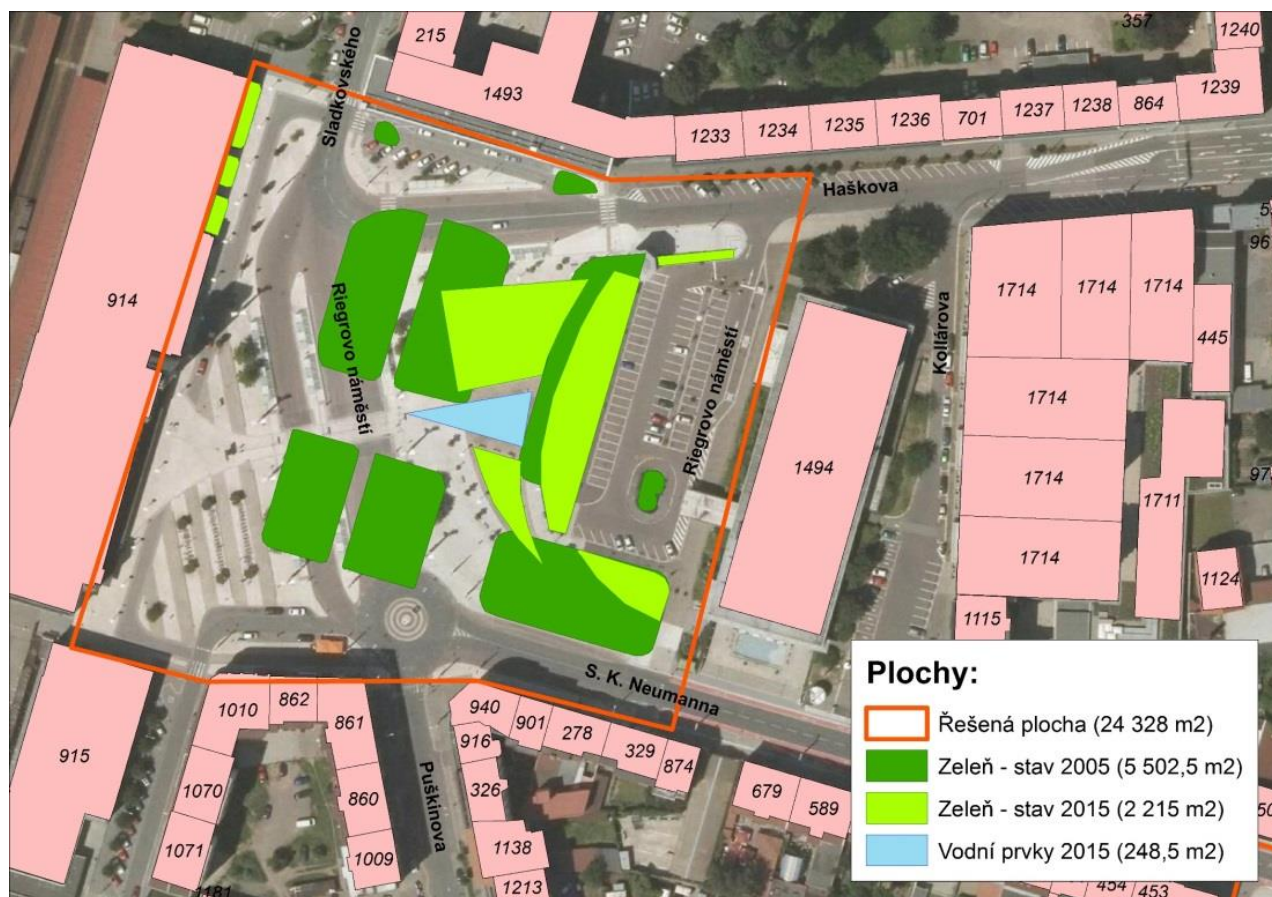
Stav před rekonstrukcí – 2005



Stav po rekonstrukci – 2015

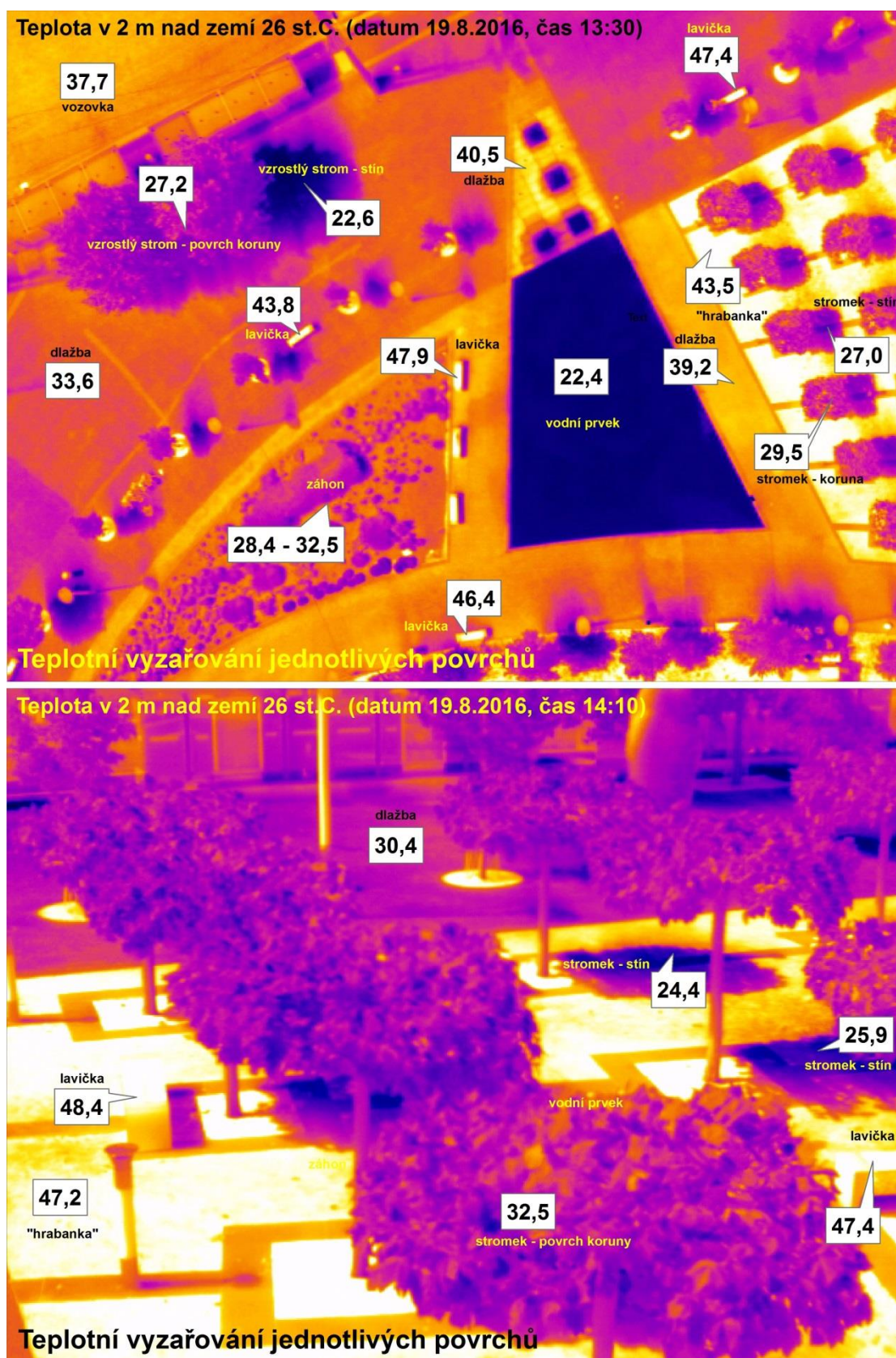
Zdroj: GIS magistrátu města Hradce Králové

Obrázek 9 Porovnání zelených ploch a jejich podílu na celkové ploše náměstí
(SW ArcGIS 10.3.)



Zdroj: GIS magistrátu města Hradce Králové

Obrázek 10 Ukázka termovizního záznamu – teplotní vyzařování jednotlivých materiálů při teplotě vzduchu 26 °C (měřeno ve 2 metrech nad zemí) – hodnoty jsou ve stupních Celsia



Zdroj: archiv autorů

Klimatické podmínky v čase snímkování nebyly nijak extrémní, spíše typické pro danou roční dobu a čas – převážně jasno, teplota vzduchu měřená ve stínu ve dvou metrech nad zemí byla 24–26 °C. Přesto některé materiály, použité k rekonstrukci veřejných ploch významně sálaly akumulovaným teplem. Z termovizních záznamů je patrný rozdíl v povrchové teplotě různých druhů dlažby.

Jednoznačně pozitivní vliv na celkové mikroklima mají vzrostlé stromy a vodní prvky. Ale na Riegrově náměstí je drtivá většina laviček umístěna v blízkosti dekorativních stromků na „hrabankové“ ploše, ve směru k slunci, takže stín je na druhé straně stromků. To příliš nepotěší unavené občany a cestující, čekající na dopravní spoj – lavičky jsou v létě mezi 10 a 15 hodinou na přímém slunečním světle. To se samozřejmě projevilo na povrchové teplotě, která přesáhla 40 °C (při teplotě vzduchu 26 °C). Při přípravě rekonstrukce je třeba, aby projektanti počítali i tímto faktorem a provedli důkladné místní šetření před započítáním projekčních prací.

Závěry a doporučení

Z výsledků měření je patrné, že i v relativně příznivých klimatických podmínkách, typických pro letní období za přímého slunečního svitu (24 – 26 °C, bezvětrí) použité materiály významně ovlivňují klima ve veřejných prostorech. Ty se pak nezřídka mění v „tepelné ostrovy“, které tyto plochy spolehlivě „vyliční“ a odpočinková místa - lavičky a herní prvky neplní svou úlohu. Pro projektanty by neměl být problém si tepelné vyzařování uvažovaných stavebních materiálů zjistit a ověřit.

- Z termovizních záznamů je patrný rozdíl v povrchové teplotě různých druhů dlažby.
- Jednoznačně pozitivní vliv na celkové mikroklima mají vzrostlé stromy a vodní prvky.
- Naopak – je vidět že lavičky jsou mnohdy nezastíněné.

Například na Riegrově náměstí je většina laviček umístěna v blízkosti dekorativních stromků na „hrabankové“ ploše, ale ve směru k slunci, takže stín je na opačné straně stromků – lavičky jsou v létě mezi 10 a 15 hodinou na přímém slunečním světle.

To se samozřejmě projevilo na povrchové teplotě sedátek, která přesáhla 40 °C (při teplotě vzduchu 26 °C). Při projekční přípravě rekonstrukce je třeba, aby projektanti počítali i tímto faktorem a v projektu modelovali polohu stínů.

- Při plánování rekonstrukcí veřejných ploch dbát na tepelnou odrazivost uvažovaných materiálů – za úvahu by stálo uvádění těchto údajů v soupisu materiálů, který bývá součástí projektů. V této souvislosti by bylo vhodné vypracovat ve spolupráci s projektanty metodiku určování tepelné odrazivosti stavebních materiálů za jasně daných klimatických podmínek.
- Pro teplotní komfort je úloha zeleně (zelených ploch i vzrostlých stromů) nezastupitelná. V letních měsících je nutné zvážit minimální výšku travního porostu. Příliš nízký trávník tuto úlohu neplní – nezadržuje vláhu a rychle vysychá.
- Vodní prvky oživují prostor, zároveň jej zchlazují.
- Při umístění mobiliáře (laviček, herních prvků pro děti...) dbát na polohu slunce v letních měsících.
- Vytvářet stín tvořící prvky (umístění stromů, alejí, markýz, slunečníků...).

Použité zdroje:

GARTLAND, Lisa (2008). *Heat islands: understanding and mitigating heat in urban areas*. Sterling, VA: Earthscan. ISBN 1844072509

GEHL, Jan (2000). *Život mezi budovami: užívání veřejných prostranství*. Vyd. v češtině 1. Brno: Nadace Partnerství. 202 s. ISBN 80-85834-79-0

KELCOM (©2014 – 2017). *Naše drony ve Vašich službách* [online] KELCOM International, spol. s r.o. [cit. 2017-03-07] Dostupné z <http://www.uav.kelcom.cz/cs/>

OPTRIS. *Infrared Thermometers* [online] Optris GmbH [cit. 2017-03-07] Dostupné z <http://www.optris.cz/thermal-imager-optris-pi-640>

PONDĚLÍČEK, Michael, BÍZEK, Vladislav (eds.) (2016) *Adaptace na změnu klimatu*. Hradec Králové: Civitas per Populi, pp 60-71. ISBN 978-80-87756-09-6

ROBODRONE. *Kingfisher* [online] **Robodrone Industries s.r.o.** [cit. 2017-03-07] Dostupné z <http://www.robodrone.com/kingfisher>

STATUTÁRNÍ MĚSTO HRADEC KRÁLOVÉ (2012) *Termovizní snímkování* [online]. Hradec Králové [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://www.hradeckralove.org/hradec-kralove/termovizni-snimkovani>

ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra (2003). *Veřejné prostory v územně plánovacím procesu*, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, Ústav teorie urbanismu, 146 str., ISBN: 80-214-2505-9

ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra, ŠILHÁNEK, Petr (2009). *Ulice náměstí a nábřeží Hradce Králové*. Hradec Králové: Civitas per Populi, 2009. 185 s. ISBN 978-80-903813-8-4

The Urban Heat Island (UHI) Effect (2016) [online] Urban Heat Island. Poslední aktualizace 26.12.2016 [cit. 2017-03-07] Dostupné z <http://www.urbanheatlands.com/>

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci EEA grantu č. EHP-CZ02-OV-1-033-2015 podpořeného z fondů z Islandu, Lichtenštejnska a Norska s názvem „Adaptace sídel na změnu klimatu - praktická řešení a sdílení zkušeností“.

UDRŽITELNÝ ROZVOJ KRAJINY A JEJÍ KULTURNÍ IDENTITA

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE LANDSCAPE AND ITS CULTURAL IDENTITY

doc. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D.

FŽP ČZU, Katedra biotechnických úprav krajiny
Kamýčká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka
e-mail: kupkaj@fzp.czu.cz

Klíčová slova:

kulturní krajina, identita krajiny, krajinný ráz, kulturní dědictví, historické krajinné struktury

Keywords:

Cultural landscape, landscape identity, landscape character, cultural heritage, historical landscape structures

Abstrakt:

Tento článek spojuje témata kulturní identity krajiny, jejího charakteru a udržitelného rozvoje. Evropská úmluva o krajině zavazuje smluvní státy právně uznat krajinu jako základní složku prostředí, v němž lidé žijí, jako výraz rozmanitosti jejich společného kulturního a přírodního dědictví a základ jejich identity. Ta ovšem předpokládá identitu místa (krajiny). Identita krajiny je v pojetí tohoto textu spojena s jejím charakterem. Protože je naše krajina krajinou kulturní, souvisí i s její kulturní a historickou charakteristikou, která se projevuje mj. historickými krajinnými strukturami. Jejich ochrana přispívá i k naplňování Cílů udržitelného rozvoje do roku 2030 (SDGs), zejm. cíle č. 15: Chránit, obnovovat a podporovat udržitelné využívání suchozemských ekosystémů, udržitelně hospodařit s lesy, potírat rozšiřování pouští, zastavit a následně zvrátit degradaci půdy a zastavit úbytek biodiverzity.

Abstract:

This article deals with the cultural identity of the landscape, its character and its sustainable development. The European Landscape Convention is binding on the contracting states to recognize landscapes in law as an essential component of people's surroundings, an expression of the diversity of their shared cultural and natural heritage, and a foundation of their identity. However, the identity of the people postulates the identity of the places (landscape). The identity of the landscape (in the context of this text) is associated with its character. Our country is a cultural landscape. Its character is reflected, among other things, by historical landscape structures. Their recognition and protection also contributes to the fulfillment of Sustainable Development Goals (SDGs), in particular Goal no. 15: Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss.

Úvod

Kulturní a přírodní aspekt krajiny, která je na našem území krajinou kulturní, jsou neoddelitelné, neboť vliv člověka na naši krajinu je všudypřítomný. Odlišné přírodní podmínky nakonec odedávna vedou rozumného hospodáře k odlišnému využívání (louky v nivách, pole na sprašové půdě, vinice na strmých jižních svazích, lesy na severních srázích, město na terase

u řeky). Respektování přírodních daností je spjato s trvale udržitelným stavem a vývojem dané krajiny (Culek, 2000). Ničení historických prvků a struktur v krajině jde velmi často – i když ne vždy – ruku v ruce s ničením hodnot přírodních. Příkladem za všechny může být demonstrativní scelování pozemků spojené s rozoráváním mezí, remízků, polních cest a úvozů v době kolektivizace zemědělství. Setření historické krajinné struktury vedlo mj. k výraznému zvýšení vodní a větrné eroze, degradaci půdy, snížení krajinné heterogenity a biodiverzity i prostupnosti krajiny (Sklenička, 2003). Zásah do historické krajinné struktury tak měl závažné důsledky pro celý ekosystém, neboť drobné terénní tvary jako úvozy, meze, náspy a příkopy poskytovaly stanoviště mnoha rostlinám a živočichům (Ložek, 2007). *Bylo rozoráno 450 000 ha luk, 240 000 ha mezí, 50 000 ha remízků, více jak dvě třetiny polních cest a zlikvidováno kolem 45 000 km liniové zeleně. Průměrná velikost pozemku se zvýšila téměř stokrát, z 23 arů v roce 1948 až po 20 hektarů v roce 1990* (Dejmal, 2000). Harmonickou krajinu, jejíž struktura vznikla dlouhodobým obhospodařováním a exploatací ukazují obrázky č. 1 a 2.

Obrázek 1 Hřiňovské Lazy na Slovesku. Krajina v okolí vesnice Hřiňová je obrazem dlouhodobě se vyvíjejícího vztahu mezi člověkem a krajinou. Dochovaná maloplošná struktura plužiny s mezemi porostlými šípky, trnkami a divokými třešněmi se stala objektem zájmu mnohých výzkumníků, ale i umělců a amatérských nadšenců ochrany krajiny a tradic. Jedná se o krajinu s výraznou kulturní identitou, ve které se dochované historické struktury zemědělské krajiny podílí na její biodiverzitě a přírodních hodnotách. Jde o území s ostrovy druhově bohatých rostlinných a živočišných společenstev, které vznikly postupným vývojem trvajícím i několik století.



Zdroj: autor, 2016

Jedním ze sedmnácti Cílů udržitelného rozvoje OSN do roku 2030 (SDGs) je cíl č. 15: *Chránit, obnovovat a podporovat udržitelné využívání suchozemských ekosystémů, udržitelně hospodařit s lesy, potírat rozšiřování pouští, zastavit a následně zvrátit degradaci půdy a zastavit úbytek biodiverzity*. Následující text se může zdát tomuto tématu poměrně vzdálený, při bližším pohledu je mu však velmi blízký. Ochrana, obnova a podpora kulturní krajiny je totiž často spojena i s ochranou a podporou její biodiverzity, rozumného hospodaření s půdou i lesy, jednoduše řečeno s jejím udržitelným využíváním.

V souvislosti s evropskou kulturní krajinou se hovoří i o identitě. Podle Evropské úmluvy o krajině, podepsané ve Florencii 20. 10. 2000, jsou si členské státy – vč. České republiky – vědomy toho, že *krajina přispívá k utváření místních kultur a že je základní součástí evropského přírodního a kulturního dědictví, protože přispívá k blahu lidstva a upevnění evropské identity* (Preambule). Smluvní strany se proto v Úmluvě zavazují *právně uznat krajinu jako základní složku prostředí, v němž lidé žijí, jako výraz rozmanitosti jejich společného kulturního a přírodního dědictví a základ jejich identity* (čl. 5, odst. a). Jak bude pojednáno dále, je identita krajiny úzce spjata s její historickou charakteristikou. Na scénu se tedy dostávají témata udržitelného rozvoje, identity krajiny a její historické a kulturní charakteristiky.

Tento článek navazuje na výstupy výzkumného projektu *Ochrana a péče o historickou kulturní krajinu prostřednictvím institutu krajinných památkových zón* (DF12P01OVV001), financovaného z Programu aplikovaného výzkumu a vývoje Národní a kulturní identity (NAKI) MK ČR. Mezioborový projekt byl koordinován Výzkumným ústavem Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.; dalšími příjemci podpory byl Národní památkový ústav, Fakulta stavební Českého vysokého učení technického a Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity.

Obrázek 2 *Berounka v Českém krasu. Nezaměnitelná krajina s výraznou identitou vznikla staletým spolupůsobením člověka a přírody. K jejím typickým znakům, pro které je zařazena mezi chráněná území, náleží zejména její povrchové utváření, včetně vodních toků a ploch, rozvržení a využití lesního a zemědělského původního fondu, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo a ve vztahu k ní také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť, architektonické stavby a místní zástavba lidového rázu.*



Zdroj: autor, 2008

1. Identita obyvatel a identita krajiny

Na dvou místech Evropské úmluvy o krajině (viz výše) se hovoří o krajině v souvislosti s identitou Evropy a Evropanů. Ovšem řada publikací z posledních let běžně hovoří i o identitě krajiny jako takové. Tato vazba je obousměrná. Naše identita je spjata s identitou krajiny. Norberg-Schulz (1994) dokonce chápe identitu člověka jako do značné míry funkci míst a věcí, přičemž zdůrazňuje osobní identifikaci člověka s prostředím. Ta ovšem předpokládá identitu místa. V minulosti byla určitá povaha (Valach, Hanák, Jihočech, Pražan) často vnímaná ve vazbě k jednoznačně určené krajině (Cílek et al., 2011), což snad nejvýrazněji dokumentuje protektorátní kniha *Jihočech Emil Hácha* (1942), ve které jsou charakterové vlastnosti státního prezidenta téměř ztotožňovány s charakterem jihočeské země, selského kraje bojovníků, filozofů a básníků. *Ve vnitřní podstatě Jihočech je zvláštní, tak jako jeho kraj. Tvrdí jsou oba – jak kamenitý podklad kraje, tak povaha jeho rodáků* (Chalupný, 1942).

To se netýká jen jednotlivců, ale i národů. Zejména v době národního obrození je patrné symbolické odvolávání se na českou krajinu jako důkaz národního svérázu. Česká literatura a umění té doby silně artikuluje vztah ke krajině a národu zároveň. Celé krajinné oblasti se stávají obecně přijímanými atributy češství a slovanství (Librová, 1988). Na druhou stranu je v současnosti zřejmé, že jak se oslabuje vazba na místo či na krajinu, tak se rozpouští identita založená na místě ve prospěch identity založené na společenské třídě nebo povolání (Cílek et al., 2011) a mnohé z výše uvedeného již neplatí.

Pojem identita může být chápán různě a různými autory napříč obory je také různě chápán. Stejně tak pochopení pojmu identita krajiny může být velmi rozdílné, jako jsou nakonec různá i pojetí samotného pojmu krajiny (Sklenička, 2003), která lze v zásadě rozdělit na ekologická, geografická a percepční, přičemž pro potřeby plánování krajiny jsou relevantní všechna tři pojetí (Salašová, 2014). Už jen sama problematičnost přesné a všeobecně přijímané definice krajiny dokládá složitost problematiky, které ovšem každý nějak (byť nediferencovaně) rozumí. Pojem krajiny je možná proto tak obtížně uchopitelný, protože krajina a její charakter nejsou statickou záležitostí, nýbrž fenoménem, který se vyznačuje proměnlivostí a neopakovatelností, vycházející z neobyčejné rozmanitosti přírodních a kulturních podmínek, tj. jevem veskrze dynamickým (Vorel 2006). Žádný pohled na krajinu proto nemůže být vyčerpávající a konečný. Rozdílné přístupy ke krajině vycházející například i z různých etymologií tohoto slova v různých jazycích lze nalézt i v různých částech Evropy, jistě i vzhledem k rozdílným místním krajinám (Benesch – Doblhammer, 2006).

Tento příspěvek chápe identitu krajiny v úzké vazbě na její charakter, dá se říci v architektonicko-krajinářském duchu. Identita je doslovně rozuměna jako stejnost, totožnost. Zjištění identity znamená zjištění, o koho jde, kdo to je (Klimeš, 1983). Identitu krajiny tedy můžeme spojovat s jejími vlastnostmi, které jsou jí vlastní. Některé krajiny mají určité osobité vlastnosti, které způsobují, že je nám tato krajina bližší, máme k ní zvláštní vztah. Na jedné straně to zřejmě působí obecné vlastnosti dané krajiny, které lze mj. vycítit z uměleckého zobrazení v literatuře, výtvarném umění nebo hudbě (Vorel, 2006). Výtvarní umělci a spisovatelé vždy nacházeli inspiraci v místním charakteru a jevy všedního života i umění interpretovali s poukazem k jejich krajinnému a městskému prostředí (Norberg-Schulz, 1994). Na druhé straně je to však zcela osobně hodnocená a vnímaná kvalita, vyvolávající skryté významy, vzpomínky a asociace. Dnebovská (2006) chápe krajinnou identitu jako komplex symbolů a významů svázaných s konkrétní krajinou a uchovávaných v kolektivní paměti jejích uživatelů. Identita krajiny tedy může být dána rázovitostí a nezaměnitelností krajinné scény, přítomností viditelných stop kulturního vývoje, ale i kulturním, historickým či symbolickým

významem konkrétních míst (Vorel – Kupka, 2011). Žák (1947) tyto dva aspekty ztotožňuje s poznáním rozumovým (vědecká cesta) a poznáním uměleckým (citová cesta).

2. Charakter a identita krajiny

Pojem identity krajiny je tedy úzce spojen s jejím charakterem. Charakter krajiny vyjadřuje její určité vlastnosti, které ji odlišují od jiných, nebo které jsou naopak pro různé krajiny společné (Vorel, Kupka, 2011). Charakter krajiny je tedy společným názvem pro soubor znaků a jevů, jimiž krajina působí na člověka a jimiž se vyznačuje. Jestliže nějaká vlastnost nebo skupina vlastností převládá, můžeme říci, že má krajina vyhraněný ráz či výrazný charakter. Pokud zde takové vlastnosti nejsou, může být krajina bezvýrazná. I v tom případě však neztratila svůj charakter, který tkví právě v této bezvýraznosti, nedostatku převládajících vlastností. Charakter tedy může být změněn, nahrazen jiným, nemůže však být krajinně odňat (Žák, 1947). V krajinné architektuře a krajinném plánování vyjadřuje tedy pojem charakter určitou množinu znaků terénu, vodních toků a ploch, vegetačního krytu a znaků souvisejících s osídlením a hospodářskou činností v krajině. Smysl slovního spojení charakter krajiny tkví významově především v rovině vizuální a estetické. Většina návštěvníků bude ráz krajiny vnímat jako obraz krajiny nebo krajinnou scénu, která na člověka působí emocionálně i rozumově (Vorel, 2006; Vorel, Kupka, 2011).

Evropská i česká krajina je v naprosté většině své rozlohy krajinou kulturní, přetvářenou po staletí. Lapka (2008) tvrdí, že krajinu známe všichni, a přesto je obtížné ji nějak přesně definovat, protože ji musíme chápat jako přírodní a zároveň kulturní dědictví (přírodní i sociální systém). To, že je krajina fenoménem přírodním i kulturním, je všeobecně přijímaný fakt. V její struktuře i v její tvářnosti je zakotvena paměť dřívějších dob. Jedná se o „dědictví“ jak lidské kultury, tak i přírodního vývoje (Cílek et al., 2011). Je to kulturní dědictví, které je spjata s krajinným rámcem, s terénním reliéfem, vodními plochami a toky a vegetací (Švecová, Vorel, 2015). Výbor pro světové kulturní dědictví definuje kulturní krajiny jako *kombinovaná díla přírody a člověka, která jsou dokladem vývoje lidské společnosti a sídel v průběhu historie, pod vlivem fyzikálních omezení anebo příležitostí daných jejich přírodním prostředím a vlivem postupných společenských, ekonomických a kulturních vlivů, jak vnitřních, tak vnějších* (Report 1992). Tím se jasně přihlašuje k myšlence, že kulturní krajina je stejnou součástí světového kulturního bohatství jako jiná lidská díla. Kovář (2000) dokonce s určitou nadsázkou přirovnává krajinu, která bývá vnímána jako vizuálně lákavá a zároveň prosperující, k „manželství“ přírody a kultury. Vlašín (2000) doplňuje, že kulturní krajina je to, co není ani divočinou (např. národní park), ani lidským sídlem (např. město).

Na úrovni evropských orgánů a institucí se tedy již řadu let prosazuje tendence spojovat vztah ke kulturnímu dědictví se vztahem k dědictví přírodnímu a právě téma kulturní krajiny se stává výmluvným spojníkem v jinak oddělených sférách památkové péče a ochrany přírody (Matoušková 2000). Krajina je kulturním dědictvím, stejně jako dědictví zachované v architektuře, urbanismu, výtvarném umění, sochařství, hudbě, v lidovém umění, tanci a zvycích, ale je mnohem silněji spjata s krajinným rámcem, s přírodními podmínkami místa i se základními podmínkami uspořádání vizuální scény, terénním reliéfem, vodními plochami a toky, vegetačním krytem (Švecová – Vorel, 2015). Kulturní a přírodní hodnoty, spojené s evropskou krajinou, jsou ve své rozmanitosti a kvalitě součástí společného evropského dědictví, plní významnou roli v zemědělství, ekologii, kultuře a společnosti a jsou významnou součástí života obyvatel. Evropské státy mají proto povinnost podnikat společné kroky k ochraně, péči a plánování, týkající se těchto hodnot (EÚoK).

3. Kulturní krajina a její komponenty

Kulturní krajina představuje jakýsi „otisk“ či „soubor otisků“ kultury, která jí obývá, které se vzájemně doplňují, překrývají, stírají či podporují (Hájek 2003). Identita krajiny je pochopitelně spjata s jejími přírodními podmínkami, které tvoří základ krajiny a zásadně podílejí se na jejím výsledném charakteru (Culek, 2006). Hovoříme-li však o kulturní identitě české krajiny, myslíme samozřejmě také na prvky, struktury a významy kulturní a historické povahy, které se také podílejí na jejím charakteru. Všechny tyto jevy, stopy kulturního vývoje a kultivace krajiny, můžeme nazvat znaky kulturní a historické charakteristiky krajiny, které je možno klasifikovat a třídit (Vorel et al. 2006).

Obrázek 3 *Podsrb u Strakonice. Nad studánkou léčivé vody v blízkosti barokního poutního místa Panny Marie Bolestné, kudy putovala procesí ze Strakonice na Podsrb, byla v 18. století vystavěna kaplička, kterou doprovází čtveřice stromů. Místo tím nabylo nezaměnitelný charakter daný vztahem historické architektury a působivého krajinného rámce se silnou identitou spjatou nejen s vlastní kaplí, ale i s duchovním významem lokality.*



Zdroj: autor, 2007

Problematikou historických krajinných struktur se zabýval výzkumný projekt *Ochrana a péče o historickou kulturní krajinu prostřednictvím institutu krajinných památkových zón* (DF12P01OVV001). Jedním z výstupů projektu bylo memorandum zaslané MMR ČR obsahující návrh na vytvoření samostatného nově sledovaného jevu *Historické krajinné struktury a jejich komponenty* v rámci územně analytických podkladů obcí, který by se mohl vnitřně členit například na: (1) Historické komunikace (silnice a cesty včetně svazků úvozových cest, železnice včetně koněspřežní); (2) Liniová vodní díla, úpravy vodních toků včetně hrazení

bystřin, historické vodohospodářské stavby a zařízení, zaniklé rybníky; (3) Lesy v historickém rozsahu, lesoparky, krajinářské úpravy; (4) Obory; (5) Bažantnice; (6) Zámecké parky a okrasné zahrady; (7) Ostatní parky; (8) Ovocné sady, soukromé zahrady; (9) Vinice; (10) Chmelnice; (11) Významné otevřené plochy; (12) Dochované plužiny včetně členění (strukturálně výrazné oddělující pásy, meze), (13) Jiná hospodářská liniová díla (zidky, hráze, násypy, valy, zářezy, agrární snosy); (14) Montánní reliéf (specifické jevy spojené s dobýváním a zpracováním nerostů – jámy, pinky, odvaly, dobývky, haldy aj.); (15) Aleje, stromořadí, doprovodné porostní linie, skupiny stromů, solitérní stromy; (16) Hřbitovy; (17) Území zaniklých sídel (zejména archeologicky nenarušené plochy po vesnicích zaniklých po roce 1945, ale též relikty středověkých sídel); (18) Jiné zásahy člověka v krajině a podobně. Ke všem těmto jevům existuje množství literatury a výzkumů (Kupka, 2010).

Vedle toho je kulturní identita úzce spjata s významy, duchovními hodnotami, pamětí. Jsou to místa se vztahem k významným historickým událostem, osobnostem, uměleckým dílům, legendám či pověstem (Kupka, 2010). Vše toto vytváří ono velké a posvátné, *co je uzavřeno v pojmech „Otčina“, „Matička země“, „Rodná země“, „Domovina“ či „Vlast“*. *V prvních třech pojmech je prostoru, ve kterém žijeme, přiřazena stejná úcta a stejná starost, která je prokazována předkům, a která jako boží příkázání či mravní imperativ tvoří základní kámen každé civilizace. Druhé dva pojmy poukazují k jiné rovině vztahu člověka k místu. (...) Člověk, rod, kmen, národ jsou v prostoru doma, je jimi vlastněn a je jim vlastní.* (Dejmal, 2000). Tato pamětihodná místa plní funkci srozumitelných symbolů, jejich návštěva zpravidla navozuje i hodnocení dějinného jevu, jenž se k nim pojí. Tím vzniká historické povědomí. *Téměř každá stopa minulosti odkazuje k něčemu, co bylo, co nenávratně zmizelo, ale také k tomu, co stále ještě trvá a co nás s dávnými ději spojuje (...) Dějiny se zkrátka neodehrávají pouze v čase, nýbrž, ač na to mnohdy zapomínáme, také v prostoru. Zvláště smutný je pohled na místa, kde už pozoruhodnou minulost z nejrůznějších důvodů nepřipomíná vůbec nic, kde se ztráta historické paměti zdá být absolutní a děsivá.* (Čornej in Bárta et al., 2002) Krajiny s přítomným duchovním významem a silným geniem loci ukazují obrázky č. 3 a 4.

4. Kulturní krajina a její ochrana

Ochrana kulturní historické krajiny, která představuje skutečný kulturní kapitál národa, je prvořadým úkolem, neboť mohou zaniknout unikátní, neobnovitelné hodnoty, které jsme nevytvořili, ale zdědili (Švecová, Vorel, 2015).

Naše legislativa na ochranu kulturní krajiny a jejích hodnot není zanedbatelná, ale je roztržštěná do několika právních předpisů a několika resortů, přičemž o různých nástrojích ochrany kulturní krajiny a jejích hodnot bylo v publikacích z nedávné doby mnohokrát pojednáno (Kučová, 2006; Kučová, 2007; Kuča 2013). Nejdůležitějšími resorty jsou, v kontextu výše uvedeného, státní ochrana přírody a krajiny (zejm. zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) a státní památková péče (zejm. zákon 20/1987, o státní památkové péči). *Česká republika je sice signatářem Evropské úmluvy o krajině, která státům doporučuje věnovat péči celému území, v praxi se ovšem potvrzuje, že právě pro detail kulturně historických hodnot a jejich regeneraci je ochrana podle národní legislativy stále ještě významným doplňkem obecného právního rámce, jakým je například stavební zákon nebo zákon o ochraně přírody a krajiny a sledování krajinného rázu* (Plán implementace Státní kulturní politiky na léta 2015 – 2020).

V posledních letech je ochrana charakteristických kulturních krajín zdůrazňována jako priorita v koncepčních dokumentech nejen resortu ministerstva kultury (Kuča, 2014). Snaha o

zachování hodnot kulturní krajiny je patrná z řady celostátních politik, z nichž lze vyzdvihnout Politiku územního rozvoje České republiky (ve znění aktualizace č. 1), která mezi republikovými prioritami uvádí požadavek *zachovat ráz jedinečné urbanistické struktury území, struktury osídlení a jedinečné kulturní krajiny, které jsou výrazem identity území, jeho historie a tradice (...)*. Dále uvádí, že *krajina je živým v čase proměnným celkem, který vyžaduje tvůrčí, avšak citlivý přístup k vyváženému všestrannému rozvoji tak, aby byly zachovány její stěžejní kulturní, přírodní a užitné hodnoty* (14).

V Politice architektury a stavební kultury České republiky (2015) je uveden cíl *respektovat a rozvíjet kulturní a stavební dědictví i hodnoty krajiny* (3.1).

Státní kulturní politika na léta 2015 – 2020 (s výhledem do roku 2025) v rámci priority 3 Uchování kulturního dědictví deklaruje záměr (3.1) *Identifikovat, vymezit, zachovat a rozvíjet typické kulturní charakteristiky krajín České republiky vč. požadavku (3.1.2) legislativně zajistit odpovídající správu vybraných území se soustředěnými kulturními hodnotami*.

Obrázek 4 Čestická Kalvárie. Na zalesněném kopci nad obcí Čestice vznikl kolem roku 1820 soubor šesti staveb, který nechala zbudovat hraběnka Dorothea Reyová z vděčnosti za své uzdravení z těžké nemoci. Centrem celého souboru je rozlehlá kaple Povýšení sv. Kříže postavená ve slohu vlašské renesance. Velmi působivá kompozice harmonicky zapojená do zdejší krajiny si zachovala mimořádnou působivost. Místo vykazuje velmi silnou identitu a dodnes láká řadu návštěvníků a poutníků.



Zdroj: autor, 2010

Závěr

Závěrem lze na základě rešerše literatury, národních i mezinárodních dokumentů a na základě analýz krajiny v rámci výzkumného projektu *Ochrana a péče o historickou kulturní krajinu prostřednictvím institutu krajinných památkových zón*, konstatovat několik tezí:

(1) Naše krajina je krajinou kulturní, s mnoha dochovanými historickými strukturami, které vznikly jako výsledek jejího dlouhodobého zabydlování a využívání. Nese tedy nejen hodnoty přírodní, ale i kulturní, historické, estetické, významové a symbolické.

(2) Evropská úmluva o krajině hovoří o krajině v souvislosti s identitou Evropanů, tj. naše identita je spjata s identitou krajiny. Ta ovšem předpokládá identitu místa. Péče o identitu krajiny je tedy péčí o identitu jejích obyvatel. Identitu krajiny můžeme spojovat s jejím charakterem, tj. s jejími osobitými vlastnostmi, které ji odlišují od jiných krajin, nebo které jsou pro různé krajiny společné. Protože je naše krajina krajinou kulturní, nese řadu kulturních a historických hodnot, které její kulturní identitu spoluvytvářejí.

(3) Ochrana, obnova a podpora kulturní krajiny a její kulturní identity je velmi často spojena s racionálním a udržitelným využíváním, jak požaduje jeden z cílů SDGs. Péče kulturní identitu krajiny tedy obvykle není v rozporu s ochranou přírody a krajiny, naopak ji doplňuje o další důležitý rozměr a nepochybně přispívá k naplňování Cílů udržitelného rozvoje do roku 2030 (SDGs): *Chránit, obnovovat a podporovat udržitelné využívání suchozemských ekosystémů, udržitelně hospodařit s lesy, (...) zvrátit degradaci půdy a zastavit úbytek biodiverzity.*

Použité zdroje:

BÁRTA, Jaroslav, ČORNEJ, Petr, DEJMALOVÁ, Kateřina. *Místa hodná paměti*. Lomnice nad Popelkou: Studio JB, 2002. ISBN 80-86512-19-3.

BENESCH, Alfred, DOBLHAMMER, Ruppert. Ochrana krajinné identity před společnostmi – pro společnost? In: VOREL, Ivan, SKLENÍČKA, Petr (eds.). *Ochrana krajinného rázu. Třináct let zkušeností, úspěchů i omylů...* Praha: Naděžda Skleníčková, 2006, s. 7-11. ISBN 80-903206-7-8.

CÍLEK, Václav, LOŽEK, Vojen et al. *Obraz krajiny. Pohled ze středních Čech*. Praha: Dokořán, 2011, ISBN 978-80-7363-205-2.

CULEK, Martin. Přírodní podmínky území a jejich význam pro krajinný ráz. In: VOREL, Ivan (ed.) et al. *Krajinný ráz a východiska jeho hodnocení*. Praha: ČVUT, 2006, s. 47-68. ISBN 80-903206-2-7.

DEJMAL, Ivan (2000). Co s evropskou kulturní krajinou na konci 20. Století? In: *Téma pro 21. století. Kulturní krajina aneb proč ji chránit?* Praha: MŽP ČR, s. 13-16, ISBN 80-7212-134-0.

DNEBOSKÁ, Milena Andrade. Hledání jednoho z aspektů krajinné identity. In: VOREL, Ivan – SKLENÍČKA, Petr (eds.). *Ochrana krajinného rázu. Třináct let zkušeností, úspěchů i omylů...* Praha: Naděžda Skleníčková, 2006, s. 13-18. ISBN 80-903206-7-8.

Evropská úmluva o krajině. Rada Evropy (publikována pod č. 13/2006 Sb. m. s.)

HÁJEK, Karel (ed.). *Jihočech Emil Hácha*. České Budějovice: Jihočeské vydavatelské a nakladatelské družstvo, 1942.

HÁJEK, Pavel. *Česká krajina a baroko*. Praha: Malá Skála, 2003. ISBN 80-902777-6-4.

CHALUPNÝ, Emanuel. Jihočechové. In: HÁJEK, Karel (ed.). *Jihočech Emil Hácha*. České Budějovice: Jihočeské vydavatelské a nakladatelské družstvo, 1942, s. 15-21.

KLIMEŠ, Lumír. *Slovník cizích slov*. Praha: SPN, 1983.

KOVÁŘ, Pavel. Přirozená obnova nepřirozených krajín. In: *Téma pro 21. století. Kulturní krajina aneb proč ji chránit?* Praha: MŽP ČR, 2000, s. 134-141, ISBN 80-7212-134-0.

KUČA, Karel. Ochrana kulturní krajiny z hlediska památkové péče. In: ŠTRÉBLOVÁ HRONOVSKÁ, Kateřina – KUPKA, Jiří (eds.). *Ochrana kulturní krajiny. Hledání cílů, možností a pravidel*. Praha: ČVUT, 2013. s. 79-84. ISBN 978-80-01-05391-1.

KUČA, Karel. Oblasti dochovaných strukturálně výrazných plužin v České republice. *Zprávy památkové péče*. roč. 74., č. 1 /2014, s. 34-49. ISSN 1210-5538.

KUČOVÁ, Věra. Možnosti ochrany kulturní krajiny v ČR. In: *Architektonické dědictví krajiny*. Cheb: Město Cheb, 2006. s. 4-11.

KUČOVÁ, Věra. Historická kulturní krajina v kontextu památek světového dědictví. *Zahrada – park – krajina*, roč. XVII, č. 1/2007, s. 6-10. ISSN 1211-1678.

KUPKA, Jiří. *Krajiny kulturní a historické*. Praha: ČVUT, 2010. ISBN 978-80-01-04653-1.

LAPKA, Miloslav. *Úvod do sociologie krajiny*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1595-0.

LIBROVÁ, Hana. *Láska ke krajině?* Brno: Blok, 1988.

LOŽEK, Vojen. *Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru*. Praha: Dokořán, 2007. ISBN 978-80-7363-095-9.

MATOUŠKOVÁ, Anna. Historická zeleň a rozhledny – součást kulturního dědictví města Berouna. In: *Téma pro 21. století. Kulturní krajina aneb proč ji chránit?* Praha: MŽP ČR, 2000, s. 52-62. ISBN 80-7212-134-0.

NORBERG-SCHULZ, Christian. *Genius loci. K fenomenologii architektury*. Praha: Odeon, 1994, ISBN 80-207-0241-5.

Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1. Praha, Brno: MMR ČR, ÚÚR, ISBN 978-80-7538-006-7 (MMR), ISBN 978-80-87318-36-2 (ÚÚR)

Politika architektury a stavební kultury České republiky. Praha, Brno: MMR ČR, ÚÚR, ISBN 978-80-87147-83-2 (MMR), ISBN 978-80-87318-34-8 (ÚÚR)

SALAŠOVÁ, Alena. *Nauka o krajině I*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7509-185-7.

SKLENIČKA, Petr. *Základy krajinného plánování*. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. ISBN 80-903206-1-9.

Státní kulturní politika na léta 2015–2020 (s výhledem do roku 2025), Vláda ČR.

ŠVECOVÁ, Simona – VOREL, Ivan. Kulturní historická krajina a výstavba – některé problémy zachování kulturních hodnot v krajinných památkových zónách. *TZB-info: portál pro technická zařízení budov*, roč. 17, č. 25/2015. ISSN 1801-4399.

Report of the Expert Group on Cultural Landscapes, La Petite Pierre (France) 24-26. October 1992, <http://whc.unesco.org/archive/pierre92.htm>

VLAŠÍN, Mojmír. Stačí zvláště chráněná území pro zachování kulturní krajiny? In: *Téma pro 21. století. Kulturní krajina aneb proč ji chránit?* Praha: MŽP ČR, 2000, s. 85-89. ISBN 80-7212-134-0.

VOREL, Ivan. Krajinný ráz a jeho ochrana. 1. část – Charakter, ráz a identita krajiny. *Ochrana přírody*, roč. 61, č. 9/2006, s. 262-265. ISSN 1210-258-X.

VOREL, Ivan et al.. *Metodický postup. Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz*. Praha: Naděžda Skleničková, 2004. ISBN 80-903206-3-5.

VOREL, Ivan, KUPKA, Jiří. *Krajinný ráz. Identifikace a hodnocení*. Praha: ČVUT, 2011. ISBN 978-80-01-04766-8.

Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti, v platném znění.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), v platném znění.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění.

ŽÁK, Ladislav. *Obytná krajina*. Praha: SVU Mánes, 1947.

ANALÝZA ÚZEMÍ BROWNFIELDS BÝVALÉHO DOLU HEŘMANICE PRO TVORBU BEZPEČNÉHO ÚZEMÍ MĚSTA

ANALYSIS OF BROWNFIELDS OF THE FORMER MINE OF HEŘMANICE FOR THE CREATION OF A SAFE AREA OF THE CITY

doc. Ing. Karel Kubečka, Ph.D.

Vysoká škola regionálního rozvoje
Žalanského 68/54, 163 00 Praha 17 – Řepy
karel.kubecka@vsrr.cz

Prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.

VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební,
L. Poděště 1875, 708 033 Ostrava, Česká republika
darja.kubeckova@vsb.cz

Bc. Markéta Horklová

VŠB-TU Ostrava, Fakulta hornicko-geologická,
17. listopadu 15, 708 033 Ostrava, Česká republika
marketa.horklova13@gmail.com

Klíčová slova:

Brownfields, území průmyslových závodů, likvidace dolů, útlum důlní činnosti, nové využití bezpečného území

Keywords:

Brownfields, Areas of industrial factory, Liquidation coal mining, Attenuation mining activities, new use of safe territory

Abstrakt:

Příspěvek s názvem *Analýza území Brownfields bývalého dolu Heřmanice pro tvorbu bezpečného území města* je zaměřen na znovuvyužití území bývalého dolu v Ostravě-Heřmanicích za účelem vytvořit bezpečné území v daném místě, které doposud bylo vyloučenou lokalitou, přičemž tato lokalita skýtala útočiště nepřizpůsobivým lidem s vysokým procentem výskytu kriminality. S pomocí nástroje pro analýzu rizik bude provedeno vzorové posouzení s určením stavu stavebních i nestavebních objektů a následný návrh rekonstrukce celého areálu v návaznosti na své okolí a dopravní infrastrukturu regionu. Hodnocení je provedeno na podkladě konzultací s pracovníky vlastníků a provozovatelů objektů a území, aby výsledky odpovídaly současné realitě, aby do nového areálu by byla ochota investovat, avšak pod záštitou kvalitně propracovaného záměru, který bude nastíněn v tomto příspěvku.

Abstract:

The paper entitled *Analysis of the Brownfields of the former Heřmanice Mine for the Creation of a Safe Territory of the City* is aimed at re-utilizing the former mine in Ostrava-Heřmanice in order to create a safe area in a place that has hitherto been an excluded locality. With the help of the risk analysis tool the assessment and determination of the state of construction and non-

construction objects will be carried out and the subsequent design of the reconstruction of the whole area in relation to its surroundings and the transport infrastructure of the region. The assessment is made on the basis of consultation with the owners of the property and the operators of the objects and territories, so that the results correspond to the current reality so that they will be willing to invest in the new premises, but under the auspices of a well-designed project outlined in this paper.

Úvod

Uplynulá desetiletí, tedy období od počátku nového tisíciletí jsou typická změnou charakteru výroby v České republice. Konkrétně v průmyslových oblastech naší republiky, tam, kde byl soustředěn těžký průmysl, hutnictví a s ním související odvětví, jako těžební průmysl, došlo k velkým a ze sociálního pohledu k bolestivým změnám. Těžký průmysl již přestal mít nejvyšší prioritu, dochází ke snižování výroby oceli a v důsledku toho dochází k útlumu těžby uhlí v hlubinných dolech s následnou likvidací těchto dolů. Konečným výsledkem je mimo jiné velké množství opuštěných stavebních objektů a průmyslových ploch s více či méně kontaminovanou půdou. Tyto plochy známe pod souhrnným názvem Brownfields.

Termín Brownfields je vysvětlován různě a z více pohledů. Každý odborník svého oboru se na tento pojem dívá odlišně, záleží i na regionálních vlivech. Zjednodušeně řečeno Brownfields jsou opuštěné plochy. Podle evropských náhledů na tuto problematiku, je tímto pojmenováním nazvané území (nemovitost), které je opuštěné, nedostatečně využívané anebo prázdné a které může, ale nemusí mít ekologickou zátěž. Plocha ztratila svou původní funkčnost a je nyní opuštěná, mnohdy s ekologickou zátěží, podle toho, jak byla v minulosti využívána. Zejména mezi Brownfields patří bývalé průmyslové areály, plochy poškozené těžbou nerostných surovin, také opuštěné vojenské areály a stavby související se zemědělskou výrobou. Samozřejmě se na mnoho tzv. „hnědých polí“ dá dívat jako na historickou stopu člověka do paměti národa. A ty jsou pak označeny jako průmyslové památky (kulturní a architektonické dědictví) a měly by se zachovat a zrekonstruovat. Dále na nevyužívaných plochách nalezneme útočiště řada druhů rostlin a živočichů a tedy na tomto místě třeba zachovat či vylepšit stanovištní podmínky a tím napomoci druhové rozmanitosti. Takového charakteru to jsou spíše opuštěné vodní plochy, poklesové kotliny, ale i např. vysoké stavby, kde povětšinou hnízdí vlaštovky. Na druhé straně jsou tyto zejména stavební objekty útočištěm lidem z řad nepřizpůsobivých občanů a lidí bez domova. Tato skutečnost je faktorem zvyšujícím růst kriminality v oblasti daného regionu a tedy snižující bezpečnost v dané oblasti (*Obrázek 1*).

Cílem rekultivace opuštěných ploch je zušlechtnění nepřitažlivých míst a tím navýšit i jejich hodnotu. Podmínkou je nejen nutnost provést opravy (nebo demolice) stávajících budov tak, aby nabízela nová pracovní místa, vytvořily se nové lokality pro bydlení či haly pro sportovní aktivity, aj., ale také se výstavbou na Brownfields napomáhá životnímu prostředí. Dojde k využití stávajících, již dříve zabraných stavebních ploch bez nutnosti dalšího záboru zemědělských ploch.

Nezanedbatelným faktorem je také bezpečnostní hledisko. V nevyužitých stavebních objektech mnohých průmyslových areálů dochází ke kumulaci nepřizpůsobivých osob a osob s trestní minulostí, kteří i nadále páchají trestnou s výjezdy do okolí.

Jako jeden ze známých příkladů řešení Brownfields je oblast takřka v centru Ostravy – tzv. Dolní oblast Vítkovic (*Obrázek 1*), kde po útlumu těžkého průmyslu zůstal opuštěný areál

Vítkovických železáren (závod Vysoké pece) spolu s uzavřeným hlubinným černouhelným dolem Hlubina.

Smysluplné využití Brownfields má tedy vztah také k zajištění bezpečnosti města nebo jeho části, jak je zřejmé z několika příkladů na ostravsku.

Příspěvek jako prvotní cíl ukazuje využití metody analýzy rizika k hodnocení Brownfields, přičemž jako metoda je zvolena SWOT analýza, univerzální metoda prvotně určená pro hodnocení managementu firem.

1. Areál dolu Heřmanice

Kromě zdařilého technického řešení na využití areálu dolu a železáren, jak bylo zmíněno výše (*Obrázek 1*), existuje ještě značné množství dalších ploch s velkým množstvím staveb, které čekají na svůj osud. Spolu s tímto využitím je zřejmé i snížení kriminality v této oblasti jako důsledek odchodu lidí s trestní minulostí a lidí bez domova z opuštěných staveb v této oblasti.

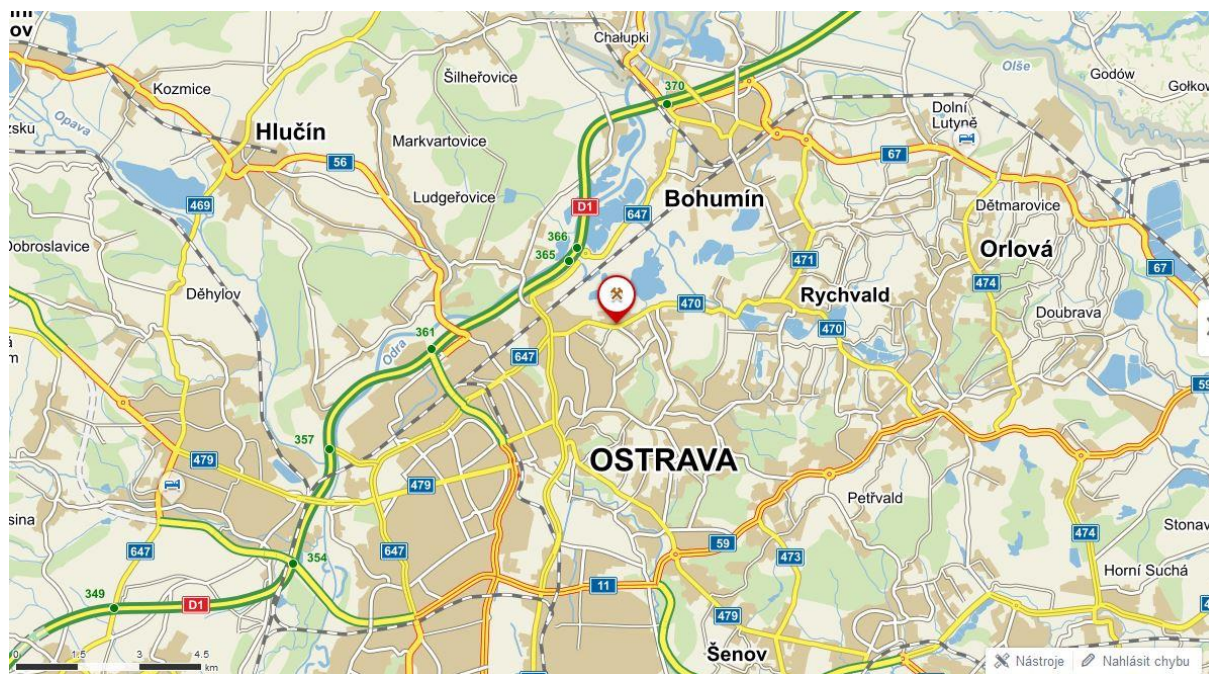
Obrázek 1 Pohled na centrum města Ostravy – bývalý areál Vítkovických železáren (vysoké pece) a Důl Hlubina, dnes „Dolní oblast Vítkovic“ Autor fotografie: Petr Štefek – Vlastní dílo, CC BY-SA 3.0 cz, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9750594>



Mezi takovéto stavby patří i povrchové budovy bývalého, dnes již zlikvidovaného dolu Heřmanice a samozřejmě přilehlé plochy. Výhodou těchto Brownfields pro další využití je zpravidla jejich velmi dobré napojení na dopravní infrastrukturu, jako jeden z předpokladů zajištění bezpečnosti v daném území spolu s následným využitím jak v oblasti kultury, tak případně pro vhodný výrobní a zpracovatelský průmysl. Důl Heřmanice (*Obrázek 2 a 3*) sloužil k těžbě uhlí (OSTRAVACI.cz, 2015) od 19. století. Dobývací práce zde probíhaly téměř 150 let. Dnes již uzavřený důl Heřmanice, byl dříve nazýván Rudý říjen a Stalin II (těžní jáma č. 2). Důl vznikl připojením od roku 1955 – 1966 (*Obrázek 3*) k prvotnímu dolu Ida, který byl založen již v roce 1872 společností Spojené Vítkovické kamenouhelné doly. Firmu vlastnili bratři Guttmanové a Vilém Vondráček, pojmenovali důl Ida podle manželky Viléma. Pronajímatelem se stal Albert Salomon Rothschild. Roku 1874 se důl propojil železniční vlečkou k hrušovskému nádraží a byla tažena koňmi. Jáma byla dále těžena, v roce 1877 měla 192 m a byla vybavena těžním parním strojem a ventilátorem Rettinger, roku

1881-83 se prohloubila až do hloubky 287 m a byla zrekonstruována a zmodernizována. Uhlí, které se zde těžilo, bylo vhodné pro tvorbu koksu, a tedy se zde později postavila koksovna, aby se uhlí nemuselo dopravovat až na Důl Terezie či Karolinu, kde se dříve dopravovalo lanovkou. Jakmile se důl stal součástí Vítkovického horního a hutního těžářství v roce 1898, byla jáma prohloubena do konečné délky 413,2 m, zmodernizována o veškeré povrchové zařízení a byla vybavena výkonným elektrickým těžním strojem (OSTRAVACI.cz, 2015)

Obrázek 2 Vyobrazení areálu a blízkého okolí (zdroj: <http://www.mapy.cz>)



Před dokončením dalšího budovaného závodu v Rychvaldě, byl podnik zařazen mezi nerentabilní šachty, a tedy byl provoz zastaven v letech 1967 – 1968. Rok 1969 přinesl dlouholetou perspektivu těžby v závodu. Z jámy Ida se vytěžilo až 1280 tisíc tun ročně, což bylo maximum dolu a od té doby začala těžba klesat. Těžba zde prošla plným vývojem, od ruční až po mechanickou.

Areál dolu Heřmanice patří do kategorie území bez kontaminace (Řehounek J., Řehounková K., Prach K., 2010), dobře situované, s dnes již menším počtem stávajících objektů. Vzhledem k tomu, že v lokalitě se nevyskytuje silná zátěž, bude rekultivace mnohem snazší a nebude tolik zatěžovat životní prostředí. Avšak toto neplatí plně o nestavebním objektu - o heřmanické haldě, která podstupuje již nějakou dobu svou obnovu, což představuje delší časový horizont. Územní bylo postupně zbavováno budov, které začínaly chátrat, a nevědělo se, co s nimi, tedy byly zbourány. Stávající objekty nejsou v perfektním stavu, avšak je ještě možný takový zásah, který umožní další využití bez negativního vlivu na životní prostředí.

2. Nestavební objekty – heřmanická halda

Halda (LAPISZ, B., 2014) je průvodním jevem při hlubinném dobývání nerostů, v tomto případě těžbě uhlí v ostravsko-karvinském regionu. V případě těchto hald (Obrázek 4) se jedná o hlušinu se zbytky uhlí, ukládající se v blízkosti černouhelných hlubinných dolů. U těchto hald se setkáváme s názvem odval. Heřmanická halda je nejrozsáhlejším komplexem odvalů v celém

ostravsko-karvinském revíru. Na odvaly se přivážela hlušina jak z dolu Heřmanice, tak z koksoven Vítězný únor a Karolina. Součástí odvalu (*Obrázek 4*) jsou odkalovací nádrže a vše je situováno mezi Heřmanicemi (část Ostravy) a obcí Nový Bohumín (*Obrázek 2*). Halda je tvořena převážně z karbonské hlušiny a zčásti flotačních sedimentů (Havrlant, M., 1984) se zbytky uhlí (*Obrázek 4*).

Informace o haldě:

- objem odvalu v celém komplexu je 18 milionů metrů krychlových,
- rozloha je 103 hektarů.
- Na haldu se naváželo v letech 1942 až 1990.
- Tvar odvalu je kuželovitý, protáhlý a v komplexu je tabulová plocha s bývalými sedimentačními nádržemi. Termická aktivita haldy se poprvé projevila v padesátých letech. Později se projevila znovu a tehdy se přistoupilo k sanaci pomocí jílovité hlíny, která překryla plochu o mocnosti 2 metry. V roce 1998 vznikl silný zápar, který přešel až v otevřený oheň. Nyní existuje jasné pojetí pro sanaci haldy, je to dlouhodobý a efektivní proces.

Obrázek 3 důl Heřmanice zvaný v pozdějších letech Rudý říjen, následně pak Stalin II. a v posledním období opět důl Heřmanice (původní foto) [12]



Odval Heřmanice je nejrozměrnějším odvalovým komplexem na Ostravsku. Podle předpokladů, dílčím způsobem potvrzených prováděnou hornickou činností, zde bylo ukládáno množství stavebního, komunálního a jiného průmyslového odpadu a také převážně karbonská hlušina, z dnes již uzavřených dolů, a úpravárenské výpěrky. V podstatě jde o antropogenní komplex navzájem propojených a navazujících navážkových struktur, které vysoce přesahují okolní přirozený terén. Z historického hlediska se dá mluvit o dvou samostatných celcích, které se díky rozsáhlé rekultivaci sjednotily. Jedním byl odval Karolina a druhým odval Svoboda. Sypná výška odvalu je okolo 20 – 30 metrů.

Obrázek 4 prohořívající halda, místy se vyskytující zřejmé trhliny a sirné výkvěty, v pozadí Heřmanický rybník [6]



3. Stavební objekty

Stav stavebních objektů (*Obrázek 5*) je samozřejmě nejen vizuálně odlišný od původního stavu (*Obrázek 3*). V současné době se jedná o tyto budovy:

- SO-01 – bývalá i budoucí budova administrativy
- SO-02 – bývalá budova lékařů
- SO-03 – bývalý kulturní dům
- SO-04 – sklady DIAMO
- SO-05 – budoucí mycí linka pro kamiony
- SO-06 – budoucí penzion pro firmu s jezerem

Obrázek 5 detail zdi zasažených plísní (zdroj vlastní)



Původně funkční šachty jsou dnes prakticky zlikvidovány. Vzhledem k tomu, že byly všechny šachty dobře zasypané a zabezpečeny, není třeba se obávat důlního propadu. Je proveden ohlubňový poval, aby zasypaná místa nadále nesedala a nedošlo tak k dalšímu propadu. Součástí je také dosypávací otvor. Železobetonová deska s přesahem přes okraj profilu jámy je přes celý vstup do šachty, součástí je roura, která slouží k odvětrávání metanu a také informační

tabule s kladívky obrácenými dolů, což značí „zlikvidovaný důl“. To vše je oploceno. Vstup do šachty býval v nynějším náletovém parku. Náletovém z toho důvodu, že je v něm zastoupena bříza bělokorá, která je z velké části náletová dřevina a v tomto místě ji nikdo nevysadil, i když má funkci regenerační pro krajinu, je to tzv. meliorační dřevina.

4. SWOT analýza jako podklad pro rozhodování nebo úpravu podmínek [4]

Analýza SWOT je metoda, která je aplikovatelná na projekty, procesy i chod organizace. Zohledňuje jak interní, tak externí vlivy (Kubečka, K., 2009). Základ metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 základních skupin (submatic). Vzájemnou interakcí faktorů silných a slabých stránek na jedné straně oproti příležitostem a hrozbám na straně druhé lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu. Metoda nemá pevný metodický rámec, a tedy je možno navržené postupy upravit podle potřeb a zvyklostí dané organizace a procesu. Není podstatné, kterou maticí začneme hodnocení. Je možné začít fází identifikace silných a slabých stránek, tak i fází hodnocení příležitostí a hrozeb.

Při stanovení odhadní ceny (Kubečka, K., P. Vlček, D. Kubečková A J. Česelský) nemovitostí na vyšetřovaných pozemcích (Brownfields) komparační metodou je možno zvlášť výhodně aplikovat SWOT analýzu (Kubečka, K.) při stanovení například koeficientu K6 (Kubečka, K., P. Vlček, D. Kubečková A J. Česelský). Tento koeficient, kterým se přenásobí cena vyjadřuje momentální kondici nemovitosti v návaznosti na odhadem nepostižitelné vlivy v názoru znalce. Aby tento odborný odhad byl zatížen náhodnou subjektivní chybou co nejméně, se jako alternativní metoda stanovení jeho číselné výše nabízí aplikace SWOT analýzy (Kubečka, K., P. Vlček, D. Kubečková A D. Pieszka). Postup užití v této oblasti je shodný s postupem při jiném použití – např. v managementu firmy. Definujeme postupně prvky matice v jednotlivých submaticích, kterými, jak je uvedeno výše, jsou:

- Silné stránky = klady předmětu odhadu (Si)
- Slabé stránky = zápory předmětu odhadu (Wi)
- Příležitosti = možnosti zvýšení atraktivity, tj. Zhodnocení předmětu odhadu (Oi)
- Hrozby = možné negativní jevy, tj. Znehodnocení předmětu odhadu (Ti)

Definovaných prvků těchto čtyř submatic může být libovolný nenulový počet; počet nemusí být tedy shodný ($n_S \neq n_W \neq n_O \neq n_T$).

$$S_i \rightarrow i \in \langle 1; n \rangle \quad (1)$$

$$W_i \rightarrow i \in \langle 1; n \rangle \quad (2)$$

$$O_i \rightarrow i \in \langle 1; n \rangle \quad (3)$$

$$T_i \rightarrow i \in \langle 1; n \rangle \quad (4)$$

K jednotlivým prvkům submatice přináležejí jejich důležitost, tedy váha. Takto se z tohoto hodnocení stává hodnocení vícekritériální.

Váhování jednotlivých prvků, tedy kritérií pro vlastní hodnocení nám umožní zahrnout do výběru nerovnocenná kritéria. Váhování však musí být provedeno expertem. Pro každou ze čtyř submatic platí zásada, že součet vah jednotlivých kritérií dané submatice (S, W, O, T) se musí rovnat 1, tedy 100 %. Hodnocení kritérií je podle vlastních uvážení. Nejvíce se však osvědčila stupnice hodnocení jako ve škole od 1÷5, kdy 5 je nejlepší a 1 nejhorší hodnocení prvku. Váhu a hodnocení každého z kritérií jednotlivých submatic násobíme.

$$K_{Mi} = V_{Mi} \cdot E_{Mi} \quad (5)$$

K_{Mi} = i-té kritérium submatice M

V_{Mi} = (Veighting) váha i-tého kritéria submatice M

E_{Mi} = (Evaluate) hodnocení i-tého kritéria submatice M

Platí podmínka, že součet vah všech kritérií dané submatice musí být roven jedné (100 %), jak již bylo výše uvedeno.

$$\sum_{i=1}^n V_{Mi} = 1 \quad (6)$$

Do dalšího výpočtu vstupuje součet součinů vah a hodnocení interních kritérií a součet součinů vah a hodnocení externích kritérií.

$$I = \sum_{i=1}^n \prod K_{Mi} = \sum_{i=1}^n \prod K_{Si} + \sum_{i=1}^n \prod K_{Wi} \quad (7)$$

$$E = \sum_{i=1}^n \prod K_{Mi} = \sum_{i=1}^n \prod K_{Oi} + \sum_{i=1}^n \prod K_{Ti} \quad (8)$$

I = vnitřní (internal value) hodnota je součtem součinů (7) submatic S a W

E = vnější (external value) hodnota je součtem součinů (8) submatic O a T

Výsledná hodnota A SWOT analýzy je pak dána pozicí výsledku interních (vnitřních) a externích (vnějších) ukazatelů a dá se považovat za ukazatel úspěšnosti v případě marketingových hodnocení. Pro použití v rizikové analýze a určení ukazatele používaných ve forensních vědách je podkladem pro přepočet konkrétní požadované hodnoty daného ukazatele (například koeficientu – součinitele).

$$A = \sum_I^E V = \sum_{i=1}^n \prod K_{Si} + \sum_{i=1}^n \prod K_{Wi} + \sum_{i=1}^n \prod K_{Oi} + \sum_{i=1}^n \prod K_{Ti} \quad (9)$$

79

Koeficient K6 (Kubečka, K., P. Vlček, D. Kubečková A J. Česelský) slouží pro úpravu ceny stanovené odhadem, a to v oblasti odhadu cen při použití metodiky odhadů cen dle oceňovací vyhlášky anebo použití komparační (porovnávací) metody. V této oblasti je poměrně velký prostor pro využití alternativních metod, kterou je například metoda analýzy rizik.

Pro zjištění ceny porovnáním nemovitostí na území Brownfields jako celku je používán mimo jiné koeficient K6, který reprezentuje „úvahu odhadce“ nebo „úvahu znalce“. Uplatňuje se v tzv. Indexu odlišnosti I (10).

$$I = \prod_{i=1}^6 K_i = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \quad (10)$$

Důvodem, proč je tato metoda výhodná je ta skutečnost, že je dostatečně univerzální a patří mezi metody, jejíž kritéria je možno tzv. váhovat, to znamená určit jejich důležitost (a tedy i vliv) na celek. Samozřejmě jako podmínka nutná je správné numerické vyhodnocení celé matice po jejich čtyřech submaticích. Obecně je problematika popsána.

Protože se jedná o metodu univerzální, je možné hodnocení prakticky jakýchkoli vlivů v oblasti Brownfields, tedy nejen stavebních objektů, ale také nestavebních objektů, vlivů na ekologickou rovnováhu, výsadbu zeleně (rekultivaci); prakticky na cokoli.

Pokud se jedná o stavební objekty, tento koeficient, který se užívá k ovlivnění ceny, vyjadřuje momentální kondici nemovitosti v návaznosti na odhadem nepostižitelné vlivy v názoru odhadce nebo znalce. Aby tento odborný odhad byl zatížen náhodnou subjektivní chybou co nejméně, se jako alternativní metoda stanovení jeho číselné výše nabízí aplikace SWOT analýzy.

Pokud máme stanovit koeficient K_6 , musíme nejprve určit obor jeho platnosti. Pokud stanovíme koeficient menší než 1 a větší než 0 (15), bude se výsledná cena snižovat a naopak pokud pro koeficient větší než 1 se bude zvyšovat.

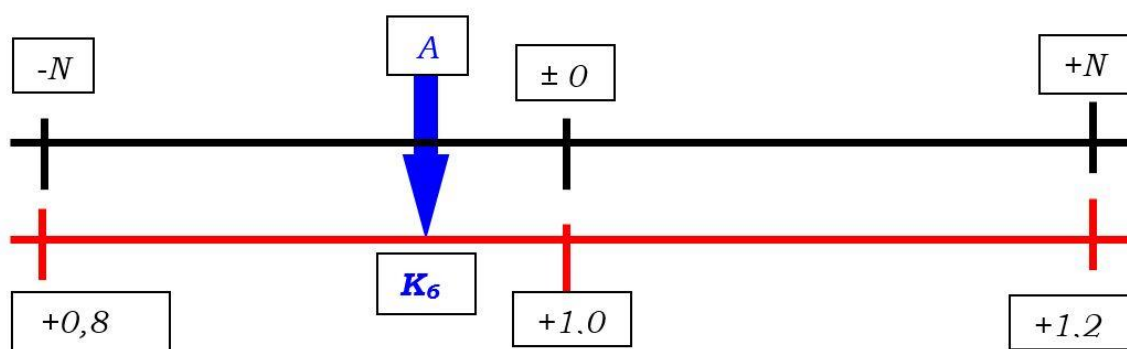
$$K_6 \in <0;1> \quad (11)$$

$$K_6 \in <1;\infty> \quad (12)$$

Samozřejmě, že snížením ceny na 0, jak je uvedeno v podmínce (11), je nesmyslné tak jako zvyšování ceny vysoko nad hodnotu 1 (12). Proto je tedy nutno stanovit obor platnosti. Ten, je možno získat statisticky, z již komparací provedených odhadů nebo jednoduše stanovit tuto hodnotu, tzv. odborným odhadem. Je možné říci, že koeficient K_6 se bude pohybovat v rozmezí $\pm 20\%$ rozpětí k ceně obvyklé (vyšší hodnota je považována za „lichvu“, nižší za podhodnocení). Proto tedy se bude koeficient K_6 pohybovat v rozmezí 0,8 až 1,2 (13).

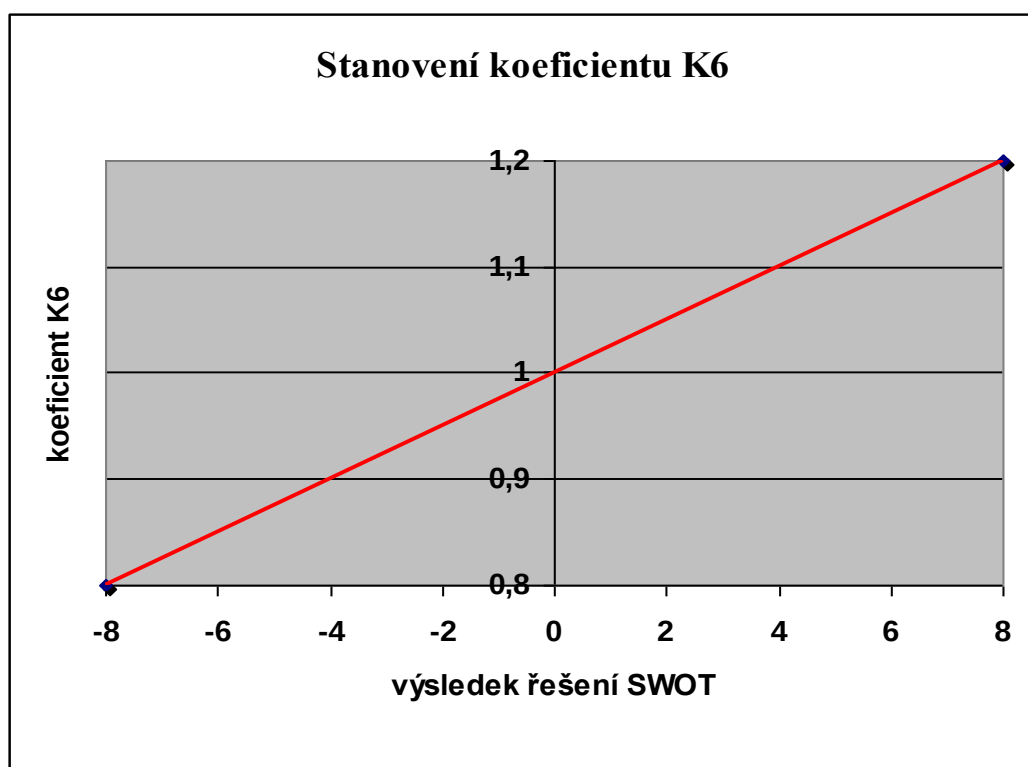
$$K_6 \in <0,8; 1,2> \quad (13)$$

Obrázek 6 Vztah mezi vypočítanou hodnotou „A“ na číselné ose (minimální mez $-N$, maximální mez $+N$) a koeficientem K_6 při zvoleném rozpětí.



80

Obrázek 7 Lineární vztah mezi vypočítanou hodnotou „A“ na číselné ose (minimální mez $-N$, maximální mez $+N$) a koeficientem K_6 při zvoleném rozpětí



Za těchto podmínek a zvolené stupnici hodnocení (1 je nejlepší, 5 nejhorší) se musí výsledky (7) a (8) pohybovat v intervalu $I = E... \in <-4; +4>$ a výsledek (9) pak

$$A \in <-8; +8> \quad (14)$$

Pro různé účely hodnocení je možno použít různé funkce. Nejčastější je použití lineárních závislostí zkoumané veličiny (například koeficientu K_6) anebo také funkcí nelineárních a to tam, kde je toto použití odůvodnitelné.

Obdobně lze pak řešit jakoukoli otázku, kterou můžeme matematicky (tedy číselně) vyjádřit, jako například pořadí stavebních objektů podle jejich stavebně technického nebo statického stavu konstrukcí.

Rovněž tak je hodnotitelný stav a úroveň bezpečnosti v dané lokalitě související s existencí nevyužitých (Obrázek 5) nebo nevyužitelných objektů obývaných lidmi bez domova a nepřizpůsobivými lidmi.

5. Výsledky SWOT analýzy vybraného území

Tabulka č. 1 obsahuje silné, slabé stránky, příležitosti a hrozby areálu jako celku. Následně jsou ohodnoceny známkou a procenty významnosti. Pomocí daných vztahů, které byly zmíněny v předchozí podkapitole, bude dosaženo výsledné analýzy hodnoceného celku.

Tabulka 1 SWOT analýza celého areálu

<u>Silné stránky</u> Velká plocha využití Dopravní infrastruktura Poloha lokality (okraj města) Výstavba na hnědém poli Udržená zelená pole Stávající objekty Inženýrské sítě	<u>Slabé stránky</u> Špatné umístění pro více nápadů Vysoká investice na rekonstrukci Objekty ve špatném technickém stavu Možná kontaminace Nedostatečná kapitálová síla na financování areálu
<u>Příležitosti</u> Nové možnosti využití Více turistických příležitostí * Nové pracovní příležitosti Začlenění znovuvyužívané plochy do struktury města	<u>Hrozby</u> Nepředpokládaný důlní propad Neprosazení se firmy, následný krach, znovu opuštěný areál, silná konkurence Neochota investorů Nález historických fragmentů Zjištění statických poruch Ekonomická krize

$$I = 4,35 - 3,7 = 0,65 \quad (\text{dle vztahu (7)})$$

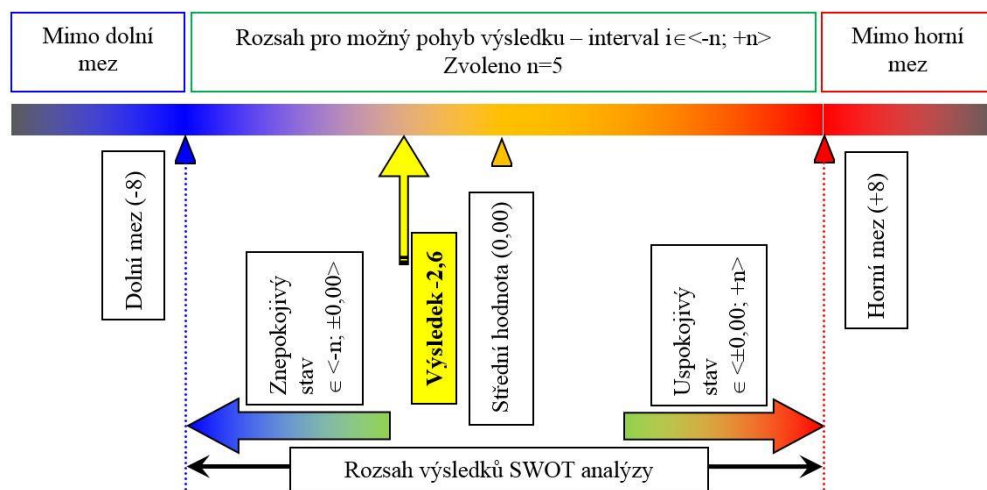
$$E = 4,6 - 3,3 = 1,3 \quad (\text{dle vztahu (8)})$$

$$A = 0,65 + 1,3 = 1,95 \quad (\text{dle vztahu (9)}) \rightarrow A \in <-8; +8> \quad (14)$$

Vzhledem k výsledné hodnotě 1,95 (Tabulka 2), která je v daném intervalu a k tomu kladná, má areál kladné perspektivní hodnocení a vcelku má možnost se „uchytit“ a začít prosperovat.

Stejným způsobem můžeme provést hodnocení dalších stavebních objektů samostatně a vzájemně je porovnat, určit jejich pořadí anebo stanovit ekonomickou náročnost opravy (odůvodnitelnost). Díky takovýmto výsledkům je zřejmé, která budova je na tom funkčně nejlépe. Pro názornost je uveden celkový stav areálu dolu v Heřmanicích (Tabulka 2) a graficky je pak znázorněn výsledek pro SO-04 (Obrázek 8).

Obrázek 8 Grafické znázornění výsledku pro budovu SO-04



Tabulka 2 SWOT analýza – propočet celého areálu

silné stránky	známka	%	propočet	slabé stránky	známka	%	propočet
velká plocha využití	5	0,1	0,5	špatné umístění pro více nápadů	3	0,1	0,3
dopravní infrastruktura	5	0,25	1,25	vysoká investice	5	0,3	1,5
poloha lokality	3	0,15	0,45	objekty ve špatném technickém stavu	3	0,2	0,6
výstavba na hnědém poli	5	0,15	0,75	možná kontaminace	2	0,15	0,3
udržená zelená pole	5	0,15	0,75	nedostatečná kapitálová síla na financování areálu	4	0,25	1
stávající objekty	4	0,05	0,2				
inženýrské sítě	3	0,15	0,45				
Výsledné hodnocení			4,35	Výsledné hodnocení			3,7
příležitosti	známka	%	propočet	hrozby	známka	%	propočet
nové možnosti využití	5	0,3	1,5	nepředpokládaný důlní propad	4	0,15	0,6
více turistických příležitostí	3	0,05	0,15	neprosazení se firmy, následný krach...	4	0,25	1
nové pracovní příležitosti	5	0,35	1,75	neochota investorů	3	0,2	0,6
začlenění znovu využívané plochy do struktury města	4	0,3	1,2	nález historických fragmentů	3	0,05	0,15
				zjištění statických poruch	3	0,25	0,75
				ekonomická krize	2	0,1	0,2
Výsledné hodnocení			4,6	Výsledné hodnocení			3,3

Je zřejmé, že užití metody analýzy rizik (v tomto případě SWOT analýzy) pro hodnocení Brownfields je možné a porovnáním výsledků pro jednotlivé objekty lze konstatovat, že výsledky velmi dobře korespondují se zjištěným stavem těchto objektů.

Jak bylo uvedeno výše, existence a stav stavebních objektů přímo koresponduje s bezpečností v dané lokalitě; existence neřešeného problému chátrajících budov je podporou komunity nepřízpůsobivých osob a osob s trestní minulostí včetně lidí bez domova. Proto je zapotřebí nevyužité objekty (*Obrázek 8*), nebo areály jako celek (*Tabulka 2*) posoudit a rozhodnout o osudu zejména stavebních objektů. Demolicí takovýchto objektů (v případě záporných výsledků SWOT analýzy (*Obrázek 8*) anebo zachováním stavebních objektů, případně areálu jako celku dojde k vytěsnění nežádoucích osob v konkrétní vyloučené lokalitě a tím odstranění nebezpečí spojené s páčáním trestné činnosti v jejím okolí. Dojde ke zvýšení bezpečnosti lokality a města.

Metoda SWOT je jednoduchá a pochopitelná metoda, což dává vysokou pravděpodobnost bezchybného využití v praxi při hodnocení problematiky v našich regionech, přičemž samozřejmostí je nutnost správné reprodukce zjištěných výsledků.

Použité zdroje:

HAVRLANT, M. (1984): *Ostrava a okolí. Průvodce, informace a fakta*. Praha, Olympia. 175 s. ISBN 27-004-84

KUBEČKA, K. (2009): *Rizika staveb, příčiny vzniku poruch, důsledky poruch a způsob hodnocení*. Ostrava, VŠB-TU, vědecké publikace Fakulty stavební, Edice Doktorské disertační, habilitační a inaugurační spisy. ISSN: 1213-7456, ISBN: 978-80-248-1800-9.

KUBEČKA, K., *Riziková analýza jako alternativní rozhodovací metoda ve znalecké praxi*. XVII. Mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství Brno, 25. – 26. 1.2008. Sborník příspěvků XVII. Konference a CD. ISBN, 978-80-7204-491-7.

KUBEČKA, K., P. VLČEK, D. KUBEČKOVÁ a J. ČESELSKÝ. Alternative procedure for determining the value of coefficient k_6 comparative when using the method of valuation of buildings. In: *Proceedings of the 10th International Conference on Strategic Management and its Support by Information Systems, SMSIS 2013*. 2013, s. 88-96. Dostupné také z: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84896094644&partnerID=40&md5=ba84df95a2569b8394fa9539e94e179c>

KUBEČKA, K., P. VLČEK, D. KUBEČKOVÁ a D. PIESZKA. *Risk analysis - an alternative method in forensic sciences*. 2014, **1020**, s. -755, 751 s. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.1020.751. Dostupné také z: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84920824164&doi=10.4028%2fwww.scientific.net%2fAMR.1020.751&partnerID=40&md5=cc68db436ebb1e97b5c9e18a26f19039>

MÍSTOPIS.eu. *Heřmanický odval*. [online] 2015. [cit. 15. 2. 2017]. Dostupné z [www](http://www.mistopis.eu/mistopiscr/slezsko/ostrava/hermanicky_odval.htm): http://www.mistopis.eu/mistopiscr/slezsko/ostrava/hermanicky_odval.htm

MORAVSKOSLEZSKÝ DENÍK. *Heřmanickou haldu čeká sanace. Potrvá až deset let a dá lidem práci.* [online] 2016. [cit. 29. 12. 2016]. Dostupné z www: <http://moravskoslezsky.denik.cz/zpravy_region/hermanickou-haldu-ceka-sanace-potrva-az-deset-let-a-da-lidem-praci-20160728.html>

NICOLE BROWNFIELD WORKING GROUP. *Enviromental Liability Transfer in Europe: Divestment of Contaminated Land for Brownfield Regeneration.* [online PDF] 2016. [cit. 15. 3. 2016]. Dostupné z www: <<http://www.nicole.org/uploadedfiles/2011-wg-brownfields-finalreport.pdf>>

OSTRAVACI.cz. *Z historie Ostravy. Důl Ida býval Stalinem i Rudým říjnem.* [online] 2015. [cit. 1. 11. 2015]. Dostupné z www: <<http://www.ostravaci.cz/?s=z-historie-ostravy&id=13>>
[1] RTS. *České stavební standardy.* [online] 2016. [cit. 15. 3. 2016]. Dostupné z www: <<http://www.stavebnistandardy.cz/default.asp?Bid=6&ID=6>>

SLOVNÍK CIZÍCH SLOV. [online] 2016. [cit. 19. 4. 2016]. Dostupné z www: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/swot>

ZDAŘ BŮH.cz. *Důl Hěřmanice v Ostravě.* [online] 2009. [cit. 29. 9. 2015]. Dostupné z www: <<http://www.zdarbuh.cz/reviry/okd/dul-hermanice-v-ostrave/>>

ŽÍDEK, L. *Druhy stavebně technických průzkumů.* [online] 2009. [cit. 29. 12. 2016]. Dostupné z www: https://www.fast.vsb.cz/export/sites/fast/206/cs/resene-projekty/frvs-2009-2529/3_druhy_stavebne_technickych_pruzkumu.pdf

[ŘEHOUNEK J., ŘEHOUNKOVÁ K., PRACH K. (2010): *Ekologická obnova území narušených těžbou nerostných surovin a průmyslovými deponiemi.* České Budějovice. Str. 15-35. První vydání. ISBN 978-80-87267-09-7

LAPISZ, B. (2014): Jak vznikla Heřmanická halda. *Moravskoslezský deník.* [noviny]. Ostrava: Moravskoslezský deník, 4. Listopad 2014, str. 21, rozsah 1 strana [3. 10. 2015]. Dostupné v regionálním oddělení v ústřední knihovně města Ostravy.

Poděkování

Příspěvek vzniknul s podporou projektu VŠRR - IGA_Z7_01_2016 Optimalizace základních metod analýzy rizik pro hodnocení území z pohledu bezpečnosti a určení redukčních koeficientů ocenění nebo škod.

MANAGEMENT VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ: VÝZNAM MUZEÍ Z HLEDISKA VZDĚLÁVÁNÍ DLE AGENDY 2030

MANAGEMENT IN THE PUBLIC ADMINISTRATION: THE IMPORTANCE OF MUSEUMS IN THE EDUCATION ACCORDING AGENDA 21

Milan Jan Půček, Michal Plaček

Vysoká škola Regionálního rozvoje
Žalanského 68/54, 163 00 Praha 17 – Řepy
milan.pucek@vsrr.cz

Klíčová slova:

muzeum, Agenda 2030 pro udržitelný rozvoj, vzdělávání, vzdělávací funkce muzea

Keywords:

museum, The 2030 agenda for sustainable development, education, educational function of the museum

Abstrakt:

Muzea v ČR hrají při vzdělávání včetně celoživotního vzdělávání důležitou roli. Z toho hlediska je síť muzeí důležitá také z hlediska potenciálu pro příspěvek plnění cílů Agendy 2030. V roce 2015 bylo v ČR 484 muzeí a galerií, včetně poboček mimo sídlo muzea, byl tento počet 827. V každém okrese v ČR tak působí jedno, ale obvykle více muzeí nebo poboček muzeí. Lze konstatovat, že síť muzeí v ČR je dostatečně hustá. Moderní muzea se snaží o naplňování paměťové, vzdělávací a zážitkové funkce. Příspěvek muzeí k naplňování cílů Agendy 2030 vyžaduje zvětšovat průnik třech funkcí, tedy jde o (1) efektivní a šetrné využívání sbírkových předmětů (paměťová funkce), a to (2) ve prospěch vzdělávání v souvislostech cílových skupin (dětí, veřejnosti, ...) pomocí (3) příběhů, zážitků a radosti z bádání (zážitková funkce).

Abstract:

Museums in the Czech Republic play an important role in education, including lifelong learning. From this point of view, the network of museums is also important in terms of its potential for contributing to the achievement of the Agenda 2030 goals. In 2015, there were 484 museums and galleries in the Czech Republic. This number grows to 827 when including branches beyond the museum's principal location. There is at least one in each district in the Czech Republic, but there are usually more of both museums or branches of museums. It can be stated that the network of museums in the Czech Republic is sufficiently wide-spread. Modern museums endeavour to fulfil their memorial, educational, and experiential functions. The contribution of museums to the achievement of Agenda 2030 aims to increase the penetration of three functions, namely: (1) the efficient and proper use of collections (memorial function), (2) the success of learning (educational function) in the context of target groups (children, the public, etc.) (3) the stories, experiences, and pleasure from research (experiential function).

Úvod

Agenda 2030 je významným dokumentem OSN, který byl schválen na shromáždění OSN v New Yorku 25. září 2015. Dokument Agenda 2030 má 53 bodů, 17 hlavních cílů a 169 podcílů. Agenda 2030 tak navazuje na dokument Agenda 21. Cíl 4, kterým se v rámci prováděného výzkumu zabýváme ve vztahu k muzeím, se týká zajištění rovného přístup k inkluzivnímu a kvalitnímu vzdělávání a podpoře celoživotní vzdělávání pro všechny. Dle názoru autora hrají muzea v ČR při vzdělávání včetně celoživotního vzdělávání důležitou roli. Přičemž při naplňování této role hraje významnou úlohu management muzeí. Naplňování cílů Agendy 2030 se tak může v budoucnu stát důležitým kritériem pro hodnocení efektivního fungování muzeí. Přičemž za efektivní řízení muzea považujeme v rámci tohoto textu cílevědomou a záměrnou regulační činnost subjektů veřejné správy (například ředitelů či vedoucích kurátorů muzea), jejímž smyslem je usměrňovat dané procesy tak, aby byly dosahovány stanovené cíle a naplňováno poslání dané zákonnými předpisy nebo pokyny zřizovatele. Současně musí být naplněna podmínka, že ukazatele jednotlivých cílů muzea jsou průběžně plněny, přičemž dosažené výsledky odpovídají plánovaným cílům muzea, a vynaložené zdroje potřebné k realizaci cílů jsou použity hospodárně, efektivně a účelně (Ochrana a kol. 2017).

Na území České republiky bylo přitom k 31. 12. 2015 celkem 484 muzeí, která byla v roce 2015 v provozu. V rámci tohoto článku za muzeum považujeme také galerii (tedy muzeum umění), památník (muzeum významné osobnosti nebo události). Většina muzeí (79,5 %) je zřizována a také financována státem, krajem nebo obcí. Jde o největší muzea v ČR. Většina ze státních a krajských muzeí má kromě svého sídla, kde působí a má expozice, také jednu nebo více poboček mimo své sídlo. Poboček muzeí bylo celkem v ČR 343. Sečteme-li sídla muzeí s jejich pobočkami, zjistíme, že muzea v ČR působí celkem na 827 místech v ČR. Muzea v roce 2015 měla v provozu celkem 2 065 stálých expozic a 4 254 krátkodobých výstav. Celkový počet návštěvníků těchto expozic a výstav za rok 2015 bylo 11 768 168 osob (NIPOS 2016)

Prováděný výzkum a také tento článek má dva cíle. Prvním cílem je popsat a analyzovat problematiku Agendy 2030, cíle 4 týkající se vzdělávání ve vztahu k muzeím. Druhým cílem je odpovědět na následující dvě otázky: (1) Má Agenda 2030 nějaký vztah k muzeím? (2) Mohou muzea k naplňování cílů přispět? Článek vznikl v rámci výzkumu prováděného autorem pro Vysokou školu regionálního rozvoje.

1. Teoretická východiska - přístupy ke zkoumání muzeí a muzejnictví

V rámci prováděného výzkumu, analýze předmětu zkoumání a naplňování výzkumných cílů tohoto textu byl použit mix normativní a pozitivní metodologie. Přičemž pozitivní metodologie byla použita při analýze a deskripci problémů, při studiu dostupné literatury, dokumentů ve vztahu k Agendě 2030, při analýze zkušeností. Základní kritériální otázkou při tomto druhu analýzy je: „Co se stalo? Jaký je stav zkoumaného problému?“. Po tomto zkoumání bylo formulováno „nejlepší“ (ve smyslu optimálního) řešení s ohledem na zvolená kritéria. Jde o normativní otázku: „Jaký výsledný cílový stav by byl vhodný (respektive žádoucí) pro ČR z hlediska významu muzeí z hlediska vzdělávání ve smyslu Agendy 2030?“. V rámci uvedeného výzkumu byla použita řada vědeckých metod. Z nich především dominuje metoda analýzy, která byla použita při zkoumání odborné literatury, dokumentů ve vztahu k Agendě 2030 a legislativy ČR, mající vztah předmětu zkoumání. Z obecně vědních metod byla rovněž použita metoda dedukce, a to při vyvozování závěrů z již existujících přístupů, metoda indukce při vyvozování závěrů z analýzy jednotlivých primárních a sekundárních dat. Z hlediska dat

byla využita zejména data Ministerstva kultury - jejich organizace určené pro sběr dat týkající se muzeí – Národní informační a poradenské středisko pro kulturu (zkratka NIPOS). Tento článek též navazuje na širší výzkum, v rámci něhož byla zpracována monografie týkající se managementu a hospodaření muzeí (viz Ochрана a kol. 2017).

Problematika muzeí a muzejnictví je v literatuře zkoumána z různých hledisek. Následující tabulka uvádí přehled možných přístupů k jejich zkoumání. V rámci tohoto textu vycházíme zejména z manažerského a marketingového přístupu, geografického a regionálně rozvojového přístupu a edukačního přístupu.

Tabulka 1 Deset hlavních přístupů ke zkoumání fenoménů „muzejnictví“ a „muzeum“

Č	Přístup	Základní rysy a výstupy daného přístupu
1	Statistický přístup	Statistika muzeí jako neziskových organizací a jejich návštěvnosti (Adámek 1903, 1909; NIPOS).
2	Historicko-genetický přístup	Geneze muzeí a muzejnictví jako společensko-historických a kulturních jevů (Šimčík, 2016; Špét, 1980 2003)).
3	Muzeologický přístup	Muzeologie jako věda zkoumající muzejní fenomén (Sofka, ed. 1980; Špét, 1980; Stránská a Stránský, 2000; Waidacher, 1999)
4	Správní a veřejně politický přístup	Muzeum jako objekt veřejné politiky. Veřejná politika jako rámec pro činnost aktérů a spravování muzeí. Koncepty veřejné politiky jako zdroj pro tvorbu muzejní politiky. Příslušná explicitní analýza problému dosud v literatuře chybí. Problém řešen v rámci vztahu veřejné politiky a samosprávy (Šelešovský, Pavlík, 2013).
5	Edukační přístup	Výchova v muzeologii (Kavanagh, 1990; Klauswitz, 1994; Sofka, ed. 1983; Stránská-Stránský, 2000)
6	Funkční přístup	Muzeum jako organizace umožňující naplňovat společenské funkce. Muzejnictví jako cílevědomá činnost tradičně plnící určité společenské funkce (McLean, 1995; ICOM, 2001; Kesner, 2005; Hájek, 2011; Šulc, 2014)
7	Ekonomicko-finanční a právní přístup	Muzeum jako příspěvková a nezisková organizace (Hamerníková, 2000; Rektořík a kol., 2010; Novotný a kol., 2004)
8	Ekonomicko-kulturní přístup	Muzeum jako instituce produkující „muzejní službu“ (Luksetich a Partridge, 1997), instituce pečující o kulturní dědictví (Barrio-Herrero-Sanz, 2009) a produkční systém realizující výkon (Anderson, 2004; Basso- Funari, 2003). ekonomika kultury (Škarabelová–Neshybová a Rektořík, 2007) nebo muzeum jako nástroj pro realizaci cílů kulturní politiky (Barnet, 2001; Ratiu, 2009)
9	Manažerský a marketingový přístup	Muzejní management - muzeum jako cílevědomě řízený a spravovaný systém realizující určité funkce (Fopp, 1997; Lord and Lord, 1997; More 1994; More et al., 1999; Genoways – Ireland, eds., 2003) nebo muzejní marketing - management muzea cílevědomě přistupující k uspokojení návštěvníků muzea jako svých „klientů“ (Mc Lean, 1995; Sandell - Janes, (eds). 2007; Kesner, 2005) nebo marketing a kulturní dědictví (Johnová, 2008)
10	Geografický a regionálně rozvojový přístup	Muzea a jejich rozmístění v území. Muzea jako aktér regionálního rozvoje (Hájek 2011)

Zdroj: autoři dle Ochрана, Půček, Plaček, Šimčík (2017)

2. Výsledky

2.1 Cíl 4 Agendy 2030 ve vztahu k muzeím – má Agenda 2030 vztah k muzeím?

V rámci této kapitoly jde o vymezení vztahu Agendy 2030 a činnosti muzeí, tedy hledáme odpověď na otázku, zda má Agenda 2030 nějaký vztah k muzeím. Problematika vzdělávání je v dokumentu Agenda 2030 řešena v cíli 4 a jeho pod cílech, kdy cíl 4 stanovuje zajistit rovný přístup k inkluzivnímu a kvalitnímu vzdělávání a podporovat celoživotní vzdělávání pro všechny. Muzea jsou v ČR chápána spíše jako kulturní instituce, než jako vzdělávací. Přičemž za první republiky (nebo též v současné západní Evropě) hrála muzea ve vzdělávání dětí i dospělých (zejména zážitkovou formou) významnou roli. Pod cíle 4.1, 4.2, 4.3 se týkají toho, aby všechny dívky a chlapci měli podmínky a přístup k základnímu, předškolnímu a dalším stupňům vzdělávání. Kvalitní muzea v ČR připravují speciální tematické programy pro žáky a studenty všech stupňů vzdělávání (mateřské, základní, střední školy a některých případech i vysoké školy). Například u základních škol jsou obvykle koncipovány tak, aby navazovaly na rámcové vzdělávací programy. Cíl 4.4 se týká rozvoji dovedností pro důstojné zaměstnávání či podnikání. Muzea svým charakterem a prostředím jsou vhodné instituce pro rozvoj dovedností, je třeba tento potenciál v muzeích ve větší míře využívat. Muzeum, které za základ své prezentace vůči návštěvníkům má jako nástroj vitrínu, popis nebo textový panel a na exponátech nápis „nedotýkejte se prosím“, tento potenciál využije jen stěží. Zde část muzeí čeká náročná přeměna k interaktivním a zážitkovým exponátům, které se dají vhodně využít pro rozvoj dovedností tak, jak to již v současnosti některá muzea a zejména science learning centre dělají (návštěvnická centra pro vědu - jako je například Techmánie v Plzni, Svět techniky v Ostravě, IQ centrum v Liberci, Vida v Brně atd.). Podcíl 4.5 se týká eliminace genderové nerovnosti ve vzdělávání a zajistit rovný přístup ke všem úrovním vzdělání a odborné přípravy pro znevýhodněné. Většina muzeí v ČR se snaží problematiku znevýhodněných řešit – a to například vstupem zdarma, výhodnějším vstupným atd. Problematice znevýhodněných skupin se též věnují některé programy muzeí pro školy. Podcíl 4.6 se týká čtenářské a matematické gramotnosti, což není v ČR pro muzea tématem. Podcíl 4.7 se zaměřuje na získání znalostí a dovedností potřebných k podpoře udržitelného rozvoje. Zda má většina muzeí výbornou výchozí pozici – často muzea mají vhodné sbírky (např. přírodovědné) a mají tak možnost působit jako environmentální středisko nebo komunitní centrum.

Muzea mohou přispět také k naplňování dalších cílů a podcílů Agendy 2030. Např. podcíl 8.9 se týká podpory udržitelného cestovního ruchu, který vytváří pracovní místa a podporuje místní kulturu a produkty. Muzea v tom mohou hrát důležitou roli. Muzea mají též vztah k podcíli 11.4, který usiluje o zlepšení ochrany a záchranu světového kulturního a přírodního dědictví.

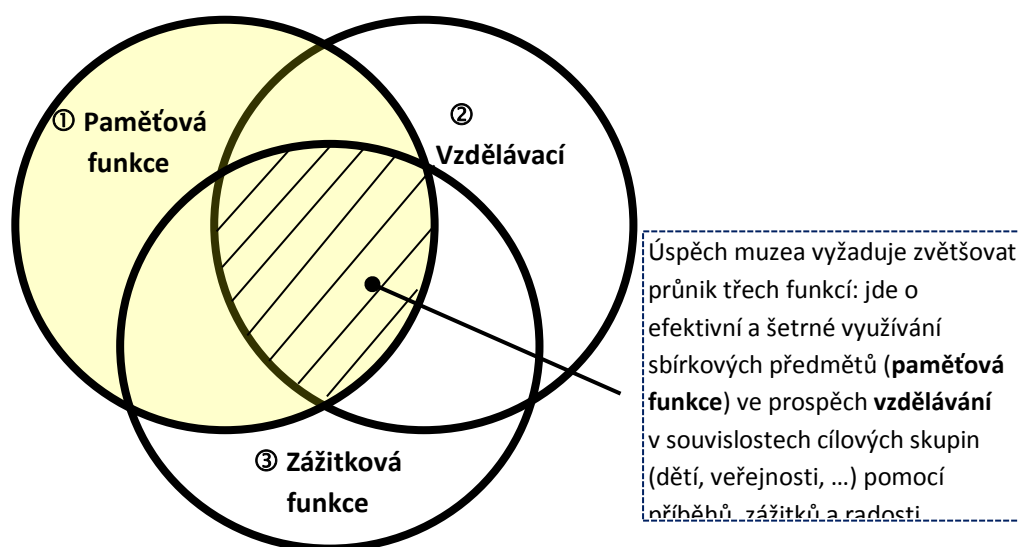
2.2 Má činnost muzea v ČR charakter, který může k plnění cílů Agendy 2030 přispět?

Činnost muzea si vymezíme pomocí definic muzea v ČR i významných institucí. Nejprve chápání muzea dle Organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu (UNESCO), které chápe muzea takto (UNESCO, 1960): „Muzeum se rozumí jakákoli stálá instituce zřízená ve všeobecném zájmu za účelem uchovávání, zkoumání, zlepšování různými prostředky a především vystavování skupiny předmětů a vzorků kulturní hodnoty veřejnosti a pro její potěšení i poučení“. Současně v tomto dokumentu z roku 1960 UNESCO doporučilo, aby všude tam, kde to je možné, byl vstup do muzeí v rámci vzdělávání zdarma. Jako druhou definici uvádíme definice dle Mezinárodní asociace muzeí ICOM (International Council of Museums):

„Muzeum je stálá nevýdělečná instituce ve službách společnosti a jejího rozvoje, otevřená veřejnosti, která získává, uchovává, zkoumá, zprostředkuje a vystavuje hmotné doklady o člověku a jeho prostředí za účelem studia, vzdělávání, výchovy a potěšení.“ (ICOM, 2001. Profesionální etický kodex muzeí). Z obou těchto definic plyne silný požadavek roli muzeí z hlediska vzdělávání, muzeum má být instituce „ve službách společnosti“. Příspěvek k naplňování cílů Agendy 2030 lze za to jistě považovat. V definicích se vyskytuje též slovo „potěšení“ – vzdělávání by tak měl být zážitek, měla by existovat radost z bádání a zkoumání. Jako třetí definici uvádíme definice dle zákona č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy, (§2 odst. 4): „Muzeem je instituce, která získává a shromažďuje přírodniny a lidské výtvořky pro vědecké a studijní účely, zkoumá prostředí, z něhož jsou přírodniny a lidské výtvořky získávány, z vybraných přírodnin a lidských výtvořků vytváří sbírky, které trvale uchovává, eviduje a odborně zpracovává, umožňuje způsobem zaručujícím rovný přístup všem bez rozdílu jejich využívání a zpřístupňování poskytováním vybraných veřejných služeb, přičemž účelem těchto činností není zpravidla dosažení zisku“. Česká definice zmiňuje rovný přístup, též zmiňuje neziskový charakter.

Na základě analýzy literatury a také zkušeností z ČR lze konstatovat, že muzeum, které chce přispívat k naplňování cílů Agendy 2030, by mělo naplňovat 3 následující funkce, které z mezinárodních definic vyplývají. Jde o paměťovou, zážitkovou a vzdělávací funkci. Tyto základní funkce muzea jsou zobrazeny na následujícím obrázku. Úspěch muzea vyžaduje zvětšovat průnik třech funkcí, tedy jde o (1) efektivní a šetrné využívání sbírkových předmětů (paměťová funkce), a to (2) ve prospěch vzdělávání v souvislostech cílových skupin (děti, veřejnosti, ...) pomocí (3) příběhů, zážitků a radosti z bádání (zážitková funkce).

Obrázek 1: Zobrazení tří funkcí muzea



Zdroj: Ochrana, Půček, Plaček, Šimčík (2017)

Z analýzy definic a charakteru činnosti muzeí je zřejmé, že činnost muzeí má takový charakter, že může k naplňování cílů Agendy 2030 přispět.

2.3 Je síť muzeí na území ČR využitelná pro příspěvek k plnění cílů Agendy 2030?

Zůstává tak prověření toho, zda síť muzeí v ČR je dostatečně významná, aby mohla skutečně k naplňování cílů Agendy 2030 přispět. Na území České republiky existuje síť muzeí, která je tvořena muzei zřizovanými kraji, státem, obcemi (tato muzea tvoří 78% všech muzeí v ČR) a dále muzea založenými církvemi, neziskovými organizacemi a muzea soukromých vlastníků. Podrobnější statistiku muzeí a jejich činností uvádí následující tabulky.

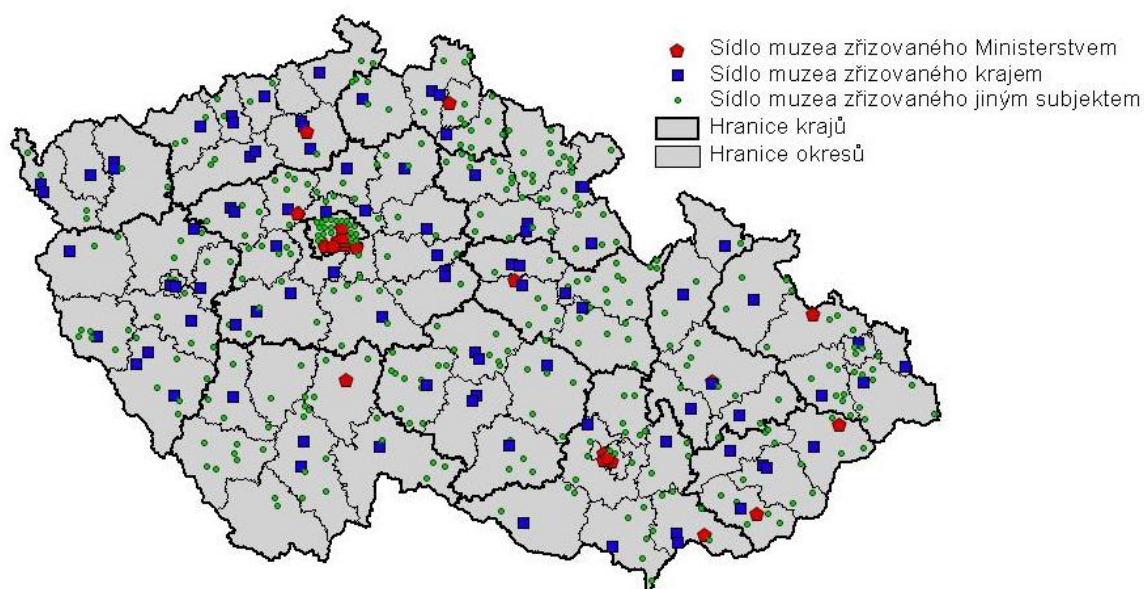
Tabulka 2: Počet muzeí, expozic a návštěvníků v ČR v letech 2011 až 2015

	2015	2014	2013	2012	2011
Celkem muzeí a galerií v provozu	484	509	512	502	490
z toho galerií v provozu	45	72	71	69	65
z toho muzeí a památníků v provozu	439	437	441	433	425
Poboček muzeí a galerií v provozu (mimo sídlo)	343	332	332	323	331
Celkem muzeí a galerií včetně jejich poboček	827	841	844	825	821
Počet expozic muzeí a galerií	2 065	1 992	1 973	2 009	1 868
Počet uspořádaných výstav	4 254	4 207	4 103	4 006	3 974
z toho výstav putovních	430	360	436	414	417
Počet návštěvníků expozic a výstav	11 768 168	11 661 327	10 489 589	9 577 260	10 018 334
Počet uspořádaných přednášek a jiných kulturně výchovných akcí	14 299	14 416	13 244	11 721	11 740
Počet návštěvníků přednášek a jiných kulturně výchovných akcí	1 703 509	1 669 584	1 484 599	1 471 723	1 514 575

Zdroj: autoři dle NIPOS (2016)

Z hlediska počtu muzeí, expozic, výstav a zejména z hlediska počtu návštěvníků je zřejmé, že muzea hrají v ČR z hlediska své činnosti a to i ve vazbě na vzdělávání významnou roli. Každoročně navštíví expozice a výstavy muzeí přes 10 mil. osob (v roce 2011) a v roce 2015 to bylo 11,7 mil. osob.

Důležité však je také rozmístění muzeí na území ČR. V roce 2015 bylo v ČR 484 muzeí a galerií, včetně poboček mimo sídlo muzea, byl tento počet 827. V každém okrese v ČR tak působí jedno, ale obvykle více muzeí nebo poboček muzeí. Lze konstatovat, že síť muzeí v ČR je dostatečně hustá, což je doloženo na následujícím obrázku. Stav na obrázku je z roku 2010, z analýzy dat k roku 2015 plyne, že se vyznačená síť muzeí mezi roky 2010 a 2015 změnila jen velmi málo.

Obrázek 2 Prostorové rozložení sídel muzeí České republiky vzhledem k typu zřizovatele

Zdroj: Hájek, Půček, Novosák, Pekajová (2011)

Závěr

Muzea jsou v ČR chápána spíše jako kulturní instituce, než jako vzdělávací. Což jejich roli ve vazbě na vzdělávání a také naplňování cílů Agendy 2030 poněkud oslabuje. V minulosti v ČR hrála muzea ve vzdělávání dětí i dospělých (zejména zážitkovou formou) významnou roli. Nicméně pokud muzea budou usilovat o naplňování svého poslání ve smyslu definic UNESCO nebo ICOM, je jejich role ve vztahu ke vzdělávání a jako instituce, která má být „ve službách společnosti“ významná. Muzea tak mohou důležitou měrou přispět k naplňování cílů Agendy 2030. Což také plyne z provedené analýzy dokumentu Agenda 2030.

Literatura

ADÁMEK, K.: Musea v království Českém. *Česká revue* 2. 1909, s. 232 až 244, 262—300.

ADÁMEK, K.: Statistika a dějiny museí českých. *ČSPS* 11, 1903, s. 180 až 181.

ORGANIZACE SPOJENÝCH NÁRODŮ: *Měníme náš svět: Agenda udržitelného rozvoje do roku 2030. Rezoluce přijatá Valným shromážděním 25. září 2015.* [online] 2015 [cit. 2017-04-12] Dostupné z: file:///G:/2-články,%20publikace%20a%20konference/1-články%20moje/0-2017/VŠRR/agenda-2030_cz_final.pdf

ANDERSON, M. L.: *Metrics of Success in Art Museums.* [online] 2004. [cit. 2017-04-12] Dostupné z: www.cgu.edu/pdf/files/gli/metrics.pdf

BARNETT, C.: Culture, policy, and subsidiarity in the European Union: from symbolic identity to the governmentalisation of culture, *Political Geography*, 20/4, 2001, s. 405–426

BARRIO, M. J., HERRERO, L. C., SANZ, J. A.: Measuring the efficiency of heritage institutions: A case study of a regional system of museums in Spain. *Journal of Cultural Heritage*, 2009, 10(2), 258-268. ISSN 1296-2074.

BASSO, A., FUNARI, S.: Measuring the performance of museums: classical and FDH DEA models. *Rendiconti*, 2003, 1-16.

FOPP, M.: *Managing Museums and Galleries*. London-New York: Routledge, 1997, 256 pages, ISBN-10: 0415094968

GENOWAYS, H. H., IRELAND, L.M. (eds.): *Museum Administration. An Introduction*. Walnut Creek: Altamira Press, 2003. 403 s. ISBN 0-7591-0293-7.

HÁJEK, O., PŮČEK, M., NOVOSÁK, J., PEKAJOVÁ, L.: Muzea v ČR – analýza vybraných charakteristik. *Časopis Slezského zemského muzea. Série B*. 2011, č. 2, s. 101-112.

HAMERNÍKOVÁ, B.: *Financování ve veřejném a neziskovém nestátním sektoru*. Praha: Eurolex Bohemia, 2000, 214 s., **ISBN:** 8090275230

ICOM: *Museum Definition* [online] 2017. [cit. 2017-04-12] Dostupné z: <<http://icom.museum/the-vision/museum-definition/>>

ICOM: *Profesní etický kodex muzeí. Mezinárodní rada muzeí (ICOM), 15. valné shromáždění konference ICOM v Buenos Aires v Argentině dne 4. listopadu 1986 ve znění 20. valného shromáždění konference ICOM ve španělské Barceloně dne 6. července 2001*. [online] 2003. [cit. 2017-04-12] Dostupné z: http://www.cz-museums.cz/web/deni_v_oboru/eticky-kodex-muzei

JOHNOVÁ, R.: *Marketing kulturního dědictví a umění*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, 288 s., ISBN: 978-80-247-2724-0

KAVANAGH, G.: *History Curatorship*, Leicester: Leicester University Press, 1990, 183 s. ISBN 0874743915

KESNER, L.: *Marketing a management muzeí a památek*. Praha: Grada 2005, 304 s., ISBN: 80-247-1104-4

KLAUSEWITZ, W.: *Ausbildung zum Museumsmanager, Museumskunde*, 1, 1994

LORD, B., LORD, G.D.: *Manual of Museum Management*, London: AltaMira Press, 1997, 264 s., ISBN: 0-7591-0249-X

LUKSETICH, W. A., PARTRIDGE, M. D.: Demand functions for museum services. *Applied Economics*, 1997, 29(12), pp. 1553-1559.

McLEAN, F.: A marketing revolution in museums, *Journal of Marketing Management*, 11/6, 1995, pp. 601-616.

MOORE, K. (Ed.): *Management in museums* (Vol. 7). A&C Black 1999.

MOORE, K.: *Museum management*. Psychology Press. Routledge, London 1994.

NIPOS: *Základní statistické údaje o kultuře v České republice 2015. I. díl - kulturní dědictví*. Praha: NIPOS, 2016, ISBN 978-80-7068-307-1

NOVOTNÝ, J. A KOL. **Ekonomika a řízení neziskových organizací** (zejména nevládních

organizací). Praha: Oeconomica 2004.

OCHRANA, F., PŮČEK, M.J., PLAČEK, M., ŠIMČÍK, A.: Management a hospodaření muzeí. Praha: Carolinum (v tisku)

RATIU, D-E.: Cultural policy and values: intrinsic versus instrumental? The case of Romania, *The Journal of Arts Management, Law, and Society* (dale JAMLS), 39/1, 2009, s. 24-44

REKTOŘÍK, J. A KOL.: *Organizace neziskového sektoru – základy ekonomiky, teorie a řízení*. 3. Vydání. Praha: Ekopress 2010.

SANDELL, R., JANES, R. R. (EDS.): *Museum management and marketing*. New York: Routledge 2007, 416 s., ISBN10: 0-415-39628-X

SOFKA, V. (ED.) *Museology – science or just practical museum work? Mu Wop – Museological Working Papers*, 1, 14 -51, 1980

STRÁNSKÁ, E., STRÁNSKÝ, Z.: *Základy štúdia muzeológie*. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela 2000.

ŠELEŠOVSKÝ, J., PAVLÍK, M.: Veřejné politiky krajské samosprávy a jejich vliv na rozvoj regionů v ČR. In Cibáková, M., Malý, I. a kol. *Verejná politika a regionálny rozvoj*. První. Bratislava: IURA Edition, 2013. s. 67-81

ŠIMČÍK, A.: Muzea v Rakouském Slezsku (1802-1918). Rukopis disertační práce. 2016.

ŠKARABELOVÁ, S., NESHYBOVÁ, J., REKTOŘÍK, J.: *Ekonomika kultury a masmédií*. Brno: Masarykova univerzita: Ekonomicko správní fakulta 2007

ŠPÉT, J.: Muzea ve vývoji společnosti a národní kultury, Praha 1980

ŠPÉT, J.: Přehled vývoje českého muzejnictví (do roku 1945). 2. vydání. Brno 2003.

ŠULC, M.: Návrh modelu měření a hodnocení výkonnosti příspěvkových organizací. Disertační práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích: Ekonomická fakulta 2014.

UNESCO: *Doporučení týkající se nejúčinnějších prostředků, jak zpřístupnit muzea všem (ve znění přijatém na 30. plenárním zasedání dne 14. prosince 1960)* [online] 1960. [cit. 2017-04-12] Dostupné z:

https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi2me3VicrUAhWIYRQKHRPtB8IQFggiMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.mkcr.cz%2Fdoc%2Fcms_library%2Fdoporučení-z-roku-1960-o-zprístupnovani-muzei-vsem-6281.docx&usg=AFQjCNGVdnEF94iILiLnW7WY9Xy2tPJZ7Q&sig2=QrJTpszy4r6WsNS_8Z4RKA

WAIDACHER, F.: *Príručka všeobecnej muzeológie*. Bratislava: SNM, 1999.

ZÁKON Č. 122/2000 SB., o ochraně sbírek muzejní povahy.

POCHOTA VEŘEJNOSTI EKONOMICKY SE PODÍLET NA ZAJIŠTĚNÍ GARANTOVANÉ KVALITY PITNÉ VODY

PUBLIC WILLINGNESS IN ECONOMIC PARTICIPATION ON GARANTED QUALITY OF DRINKUNG WATER ASSURANCE

Drahomíra Kušová
Zemědělská fakulta Jihočeské university v Českých Budějovicích,
Studentská 13, 370 05 České Budějovice
e-mail: dkusova@zf.jcu.cz

Jan Těšitel
Vysoká škola regionálního rozvoje Žalanského 68, 163 00 Praha 17 – Řepy
e-mail: jan.tesitel@metcenaz.cz

Klíčová slova:

Pitná voda, farmaka, ochota platit, sociologický průzkum, Česká republika

Key words:

Drinking water, pharmaceuticals, willingness to pay, sociological survey, Czech Republic

Abstrakt

Jedním s cílů udržitelného rozvoje je zajistit obecnou dostupnost kvalitní pitné vody. O tomto problému se předpokládá, že v Evropě je dnes vyřešen. V poslední době se zde ale začíná diskutovat o tom, že se v pitné vodě objevují nemetabolizovaná farmaka, která mohou představovat potenciální zdravotní riziko. Existují technologie efektivně odbourávající farmaka z pitné vody. Jejich použití by se ovšem promítlo do ceny vodného a stočného, kterou by platil konečný uživatel. Článek přináší informace o výsledcích sociologického průzkumu, který proběhl v rámci společného česko-norského projektu AQUARIUS na území ČR v letech 2015-2016. Jeho cílem bylo zjistit, jaká je ochota spotřebitelů ekonomicky se podílet na nákladech spojených s případným dodatečným instalováním technologií, které by zabezpečily garantovanou kvalitu pitné vody. Souhrnně lze konstatovat, že většina respondentů (65%) by s navýšením ceny souhlasila. Soubor však nebyl homogenní, jako třídící znaky se projevíly především proměnné charakterizující pohlaví, věk a sociální status (vzdělání, příjem). Svou roli hrála i celková spokojenost s prostředím, ve kterém respondenti dlouhodobě žili.

Abstract:

One of the Sustainable Development Goals is to ensure that drinking water to be available for public. In Europe, this goal is generally assumed to be already achieved. Nevertheless, recently a discussion has appeared concerning residuals of pharmaceuticals in drinking water that could represent potential health risk. There are technologies able to effectively remove these pharmaceuticals from drinking water. Application of these technologies, however, would lead to an increase of charges for water paid by an end user. The article reports on results of a sociological research conducted in the Czech Republic in 2015-2016, as a part of the Czech-Norwegian project named AQUARIUS. The aim of the research was to identify willingness of end users to economically participate in additional costs related with installation of technologies that would guarantee drinking water of high quality. It could be briefly summarised that majority of respondents (65%) would agree with increased price for water. The sample was not

homogenous, however. Variables representing gender, age and social status (education and income) appeared to be predictors, together with general satisfaction of respondents with the environment they lived in.

Úvod

Cíle udržitelného rozvoje (SDGs), které byly přijaty na Summitu OSN v září 2015, jsou společným rozvojovým programem všech států světa. Zahrnují odhodlání vymýtit extrémní chudobu, zajistit společnou prosperitu a mír, budovat partnerství, ale také chránit životní prostředí. Na jejich přípravě se nepodílely jen státy, ale také mnoho zástupců občanského, podnikatelského a akademického sektoru. Jedním z cílů (*konkrétně se jedná o cíl 6*) je zajistit, aby kvalitní (*safe*) pitná voda byla dostupná pokud možno pro všechny lidi. Při zajišťování tohoto cíle se zároveň předpokládá široká participace dotčené veřejnosti (UNITED NATIONS, 2017). S problémem dostupnosti kvalitní pitné vody se potýkají především tzv. rozvojové země. Pro vodu v rozvinutých zemích, vč. Evropy, existují relativně přísné legislativou dané hygienické standardy, jejichž dodržování podléhá pravidelné kontrole. Z tohoto hlediska posuzováno, můžeme vodu, kterou zde pijeme, považovat za vodu bezpečnou.

V poslední době se ale ukazuje, že tato situace není jednoznačná, ve vodách se začínají objevovat nové látky, se kterými současné standardy nepočítají. Jak uvádějí např. Kožíšek a Pummann (Kožíšek, F.A Pummann, P., 2013) může za to mj. i velmi rychlý rozvoj analytických laboratorních metod. Díky nim lze nyní ve vodách odhalit řadu látek, o jejichž existenci jsme neměli dosud tušení (Hrkal, Z., Harstadt, K., Rozman, D., Těšitel, J., Kušová, D., Novotná, E., Váňa, M., 2017). Pro tuto pestrou skupinu látek se začala používat zkratka PCCP (*Pharmaceutical and Personal Care Products*). Jedná se především o zbytky nemetabolizovaných léčiv, které jsou vylučovány převážně močí do odpadních vod. Odtud se přes čistírny odpadních vod může jejich část dostat do povrchových vod. Pokud je voda z takového recipientu níže po proudu využívána jako zdroj surové vody pro výrobu vody pitné a pokud úprava vody nemá dokonalou technologii úpravy, mohou se stopy některých léčiv dostat do pitné vody.

V letech 2009–2011 proběhl v České republice první systematický screening léčiv v pitných vodách v rámci výzkumného projektu „Výskyt a zdravotní rizika zbytků humánních léčiv v pitných vodách“, který prováděl Státní zdravotní ústav Praha (SZÚ). Cílem této práce bylo provést studii výskytu zbytků léčiv v pitných vodách v České republice, zhodnotit expozici vodu konzumující populace a z ní plynoucí míru zdravotního rizika. Výsledky studie byly publikovány (Čadek, V., Kožíšek, F., Pomykačová, I., Jelíková, H., Svobodová, V., 2012), (Kožíšek, F., Pomykačová, I., Jelíková, H., Čadek, V., Svobodová, V., 2013) a jsou též dostupné na webových stránkách Státního zdravotního ústavu.⁷ Výsledky studie, důležité z hlediska tématu diskutovaného v tomto článku, se dají stručně shrnout do závěru, že podle dosavadních poznatků nepředstavují tyto hodnoty sledovaných látek pro spotřebitele žádné zdravotní riziko. Ke stejnému závěru dospěla i nedávno vydaná monografie Světové zdravotnické organizace (WHO 2011). V případě sledovaných farmak hovoříme tedy jen o potenciálním, blíže nekvantifikovaném riziku.

⁷ <http://www.szu.cz/centrum-hygieny-zivotnihoprostredi/vyskyt-a-zdravotni-rizika-zbytku-humannich-leciv-v-pitnych>

Existuje však princip předběžné opatrnosti, který tvrdí, že určité činnosti by neměly být provozovány, jestliže jimi způsobené následky jsou nejisté a potenciálně nebezpečné. V případě farmak v pitné vodě je snaha o jeho uplatnění podporována i faktem, že již existují technologie, které farmaka z pitné vody efektivně odstraňují. Problémem ovšem je, že jejich použití je velmi nákladné a promítlo by se do ceny vodného a stočného, kterou by platil konečný uživatel (EUROPEAN COMMISSION 2016). V rámci společného česko-norského projektu AQUARIUS proběhl na území ČR sociologický průzkum, jehož cílem bylo získat informace o tom, jaká je ochota spotřebitelů ekonomicky se podílet na nákladech spojených s případným dodatečným instalováním technologií, které by zabezpečily garantovanou kvalitu pitné vody. Následující text podává stručnou informaci o výsledcích tohoto průzkumu.

1. Metodika zpracování

Při odhadu ochoty konečných spotřebitelů ekonomicky se podílet na zabezpečení kvality pitné vody jsme vycházeli z konceptu „ochoty platit“, který je odvozen od modelu defenzivních nákladů. Ten je založen na předpokladu, že hodnotu nebezpečí lze vyjádřit náklady, které lidé vynaloží, aby toto nebezpečí odvrátili např. (Abdalla, C. W., Roach, B. A., Epp, D. J., 1992), (Baetman, I. J. And Turner, R. K., 1995) (Beaumais, O., Brinad, A., Millock, K., Nauges, C., 2014). Konkrétně byla použita metoda podmíněného hodnocení, při níž respondent reaguje na výskyt hypotetického rizika a v rámci toho se zjišťuje jeho ochota platit za prevenci. Kromě samotného přijatelného zvýšení ceny bylo snahou zjistit i faktory, které by mohly volbu respondenta ovlivnit. Z poměrně široké škály faktorů, které nabízí příslušná odborná literatura (Beaumais, O., Brinad, A., Millock, K., Nauges, C. 2014), (Doria, M. F., Pidgeon, N., Hunter, P. R., 2009), byly vybrány následující faktory:

- celková spokojenost s prostředím, ve kterém respondent žije,
- spokojenost s poskytovanými službami (*kvalita dodávané pitné vody*),
- celková ekonomická situace domácnosti,
- základní charakteristiky respondenta (domácnosti).

Empirická data byla získána formou dotazníkového šetření. Dotazník měl typickou strukturu, která je používána při úlohách podmíněného hodnocení např. (FILIPIDIS, E. I. 2005), [9]. Otázky byly tematicky rozděleny do několika sekcí. První představovala otázky, které zařazovaly respondenta do společnosti, týkaly se jeho věku, pohlaví, vzdělání, rodinných poměrů. Druhá skupina se týkala prostředí, v které respondent žije, ekonomické situace jeho domácnosti a spokojenosti s kvalitou dodávané pitné vody. Stěžejní část dotazníku byla zaměřena na jeho ochotu připlatit za cenu vody v případě, že by došlo k zlepšení její kvality. Na tuto otázku odpovídali dotazovaní ano nebo ne. Ti, kteří na otázku odpověděli kladně, byli požádáni, aby svou ochotu kvantifikovali na procentuální škále, vyjadřující nárůst ceny od 0 do 100% oproti současné výši. Hospodaření s vodou lze oprávněně chápat jako záležitost celé domácnosti spíše než jen jejího individuálního člena. Z tohoto důvodu byla jako základní statistická jednotka zvolena domácnost (Beláček, J., 2003). Základní soubor tvořili uživatelé velkých vodárenských soustav. Výběrový soubor obsahoval 1 100 respondentů a byl ze základního souboru odvozen účelově tak, aby pokrýval:

- Hlavní město Praha, které bylo rozděleno do dvou dílčích podsouborů – centrum a panelová zástavba v okrajových částech města (*celkem bylo oslovenou 500 respondentů*).
- Středočeský kraj, jako typická příměstská oblast s vysokým životním standardem v malých obcích a satelitních městských aglomeracích (*celkem bylo oslovenou 200 respondentů*).
- Oblast severních Čech, představující region s narušením životním prostředím a zvýšeným stupněm nezaměstnanosti a ekonomické stability (*celkem bylo oslovenou 200 respondentů*).

- Oblast jižních a západních Čech, představující region s tradičně nejvyšší kvalitou životního prostředí, přičemž oba tyto regiony byly děleny na oblasti vesnic a malých měst (*celkem bylo oslovenou 200 respondentů*).

Terénní sběr dat proběhl v období listopad – prosinec 2016. Data byla získávána prostřednictvím tazatelů, což zajistilo vysokou návratnost vyplněných dotazníků (*celkem 835 správně vyplněných dotazníků*). Kvantitativní data byla statisticky zpracována pomocí software SPSS v. 24.0. Kvalitativní data pak formou kvalitativní obsahové analýzy odpovědí.

2. Výsledky a diskuse

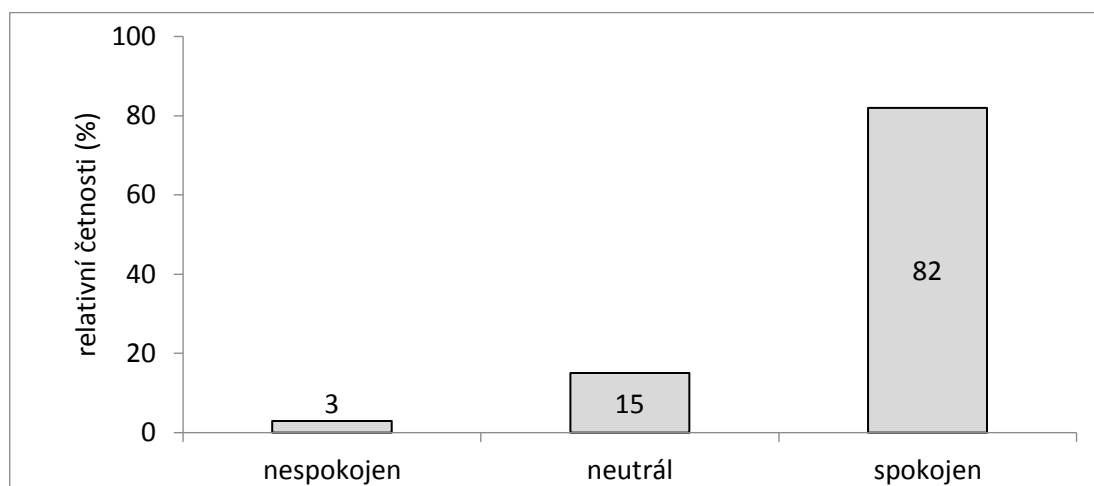
Základní charakteristiku výběrového souboru v České republice podává následující tabulka (*Tabulka 1*). Z uvedených dat vyplývá, že v něm převažovaly ženy, lidé ve věkové skupině 31 až 40 let, převážně zaměstnanci. Co se struktury domácnosti týká, v souboru převládaly malé bezdětné domácnosti se dvěma členy, žijící v místě déle než 30 let. Naprostá většina obyvatel byla spokojena s prostředím, ve kterém žijí a to bez ohledu na region. Mírné regionální rozdíly se projeví pouze při otázkách subjektivního posouzení finančního stavu domácnosti. Většina dotazovaných se řadila do republikového průměru a vycházela s financemi bez problémů. Souhrnně by se dalo říci, že výběrový soubor svoji strukturou poskytl celkem dobrý vzorek české populace žijící městským stylem života. To nám umožnilo porovnávat některé naše výsledky s výsledky studie OECD, která pracovala s podobně strukturovaným souborem respondentů (OECD 2008):

Tabulka 1 *Struktura výběrového souboru (N = 835)*

Pohlaví	muž	žena					
	43%	57%					
věková struktura	do 20 let	21-30 let	31-40 let	41-50 let	51-60 let	nad 60 let	
	3%	17%	25%	19%	15%	21%	
vzdělání	základní	vyučen	středoškolské	vysokoškolské			
	5%	17%	47%	32%			
typ zaměstnání	zaměstnanec	podnikatel	studující	v domácnosti	v důchodu		
	58%	12%	3%	9%	18%		
počet členů domácnosti	jeden	dva	tři	čtyři	pět	šest a více	
	11%	32%	24%	23%	7%	3%	
počet dětí v domácnosti	žádné	jedno	dvě	tři a více			
	60%	20%	15%	5%			
délka bydlení v místě	do 1 roku	2-5 let	6-10 let	11-30 let	31-50 let	nad 50 let	
	2%	10%	14%	35%	24%	13%	
spokojenost s prostředím, kde žije	nespokojen	neutrál	spokojen				
	3%	20%	77%				
současná ekonomická situace (subjektivní odhad)	nad průměrem	průměr	pod průměrem				
	20%	56%	24%				
zvládání současné ekonomické situace	bez problémů	s problémy	sotva vyjdeme	nevjdeme			
	53%	35%	9%	2%			
podíl nákladů vodného a stočného na rodinném rozpočtu (subjektivní odhad)	do 5%	6-10%	11-15%	16-20%	21-25%	26-30%	neví
	23%	17%	3%	8%	1%	6%	41%
používání vody z vodovodu jako vody pitné	pravidelně	občas	nikdy				
	80%	15%	5%				
spokojenost s kvalitou pitné vody	nespokojen	neutrál	spokojen				
	3%	16%	81%				

Zdroj: vlastní šetření

Výsledky průzkumu ukázaly, že vodu z kohoutku pije (*pravidelně nebo občas*) 95% dotázaných. Většina z nich (82%) je s její kvalitou také spokojena (*Obr. 1*). Oproti výsledkům studie OECD je to posun o cca 10%.

Obrázek. 1 Spokojenost s kvalitou dodávané pitné vody

Zdroj: vlastní šetření

Velmi zajímavé poznatky přinesla otázka na odhad podílu nákladů za vodné a stočné v celkovém rodinném rozpočtu. Rozptýl odpovědí v této otázce byl vysoký a řada dotazovaných uváděla zcela přehnané odhady. Téměř polovina dotazovaných neví, kolik za vodu platí. Jsou to především ti, kteří vycházejí bez problémů se svým rozpočtem. Naopak ti, kteří prohlašují, že mají problémy se zvládnutím své současné ekonomické situace, mají zřejmě tendenci podíl vodného a stočného na rozpočtu domácnosti nadhodnocovat⁸ (Tabulka. 2).

Co se týče klíčové otázky zaměřené na ochotu finančně se podílet na zvýšení kvality pitné vody v místě bydliště, většina dotazovaných (65%) by souhlasila s navýšením ceny vody za předpokladu odstranění farmak ve vodách. Z hlediska ochoty ekonomicky se podílet na garantované kvalitě vody nebyl výběrový soubor homogenní. Stejně jako v ostatních studiích popisujících podobnou situaci např. (Jones, N., Malesios, C., Malesios, C., Botetzagias, I. 2009) (OECD 2008), (Beumais, O., Brinad, A., Millock, K., Nauges, C., 2014) se i tentokrát jako třídící proměnné projeví především proměnné charakterizující pohlaví, věk a sociální status (vzdělání, příjem). Svou roli hrála i celková spokojenost s prostředím, ve kterém respondenti dlouhodobě žili.

⁸ Podíl vodného a stočného na celkových výdajích domácnosti činil v roce 2015 u nízkopříjmových rodin 2,72% [15].

Tabulka 2 Vztah mezi hodnocením současné ekonomické situace a odhadem podílu vodného a stočného na rozpočtu domácnosti (standardizované reziduální odchylky⁹), $p = 0,000$..¹⁰

		odhad podílu vodného a stočného na rozpočtu domácnosti						
		do 5 %	do 10 %	do 15 %	do 20 %	do 25 %	nad 25 %	neví
¹¹ zvládá ní ek. situace	zvládáme	0,9	0,2	0,3	-0,9	-1,1	-4,4	1,9
	nezvládáme	-0,9	-0,2	-0,3	0,9	1,1	4,4	-1,9

Zdroj: vlastní šetření

Statisticky průkazně větší ochotu připlatit si za kvalitní vodu projevily ženy, a ty domácnosti, ve kterých žily děti (viz Tabulka 3 a 4). To samozřejmě není překvapivý výsledek. Na tuto souvislost upozornili ve svých studiích již Abdalla et al (Abdalla, C. W., Roach, B. A., Epp, D. J. 1992) A Luzar and Cosse (Luzar, E. J, And Cosse, K. J., 1998).

Tabulka 3 Vztah mezi ochotou připlatit si za garantovanou kvalitu pitné vody a pohlavím (standardizované reziduální odchylky), $p = 0,000$.

		ochota připlatit si za garantovanou kvalitu vody	
		ano	ne
pohlaví	muž	-4,0	4,0
	žena	4,0	-4,0

Zdroj: vlastní šetření

100

Tabulka 4 Vztah mezi ochotou připlatit si za garantovanou kvalitu pitné vody a dětmi v domácnosti (standardizované reziduální odchylky), $p = 0,000$.

		ochota připlatit si za garantovanou kvalitu vody	
		ano	ne
dětí v domácnosti	nemá děti	-4,5	4,5
	má děti	4,5	-4,5

Zdroj: vlastní šetření

⁹ Hodnoty této statistiky, které jsou větší než 3, indikují statistickou závislost mezi příslušnými hodnotami sloupcové a řádkové proměnné.

¹⁰ Statistika p , vyjadřuje pravděpodobnost, s jakou můžeme zamítnout (nulovou) hypotézu o náhodnosti rozdílů v rozložení hodnot zkoumaných proměnných ($p < 0,05$ - existuje „statisticky významný rozdíl“ v rozložení hodnot proměnných, $p < 0,01$ - existuje „statisticky vysoce významný rozdíl“ v rozložení hodnot proměnných, $p > 0,05$ – rozdíl v rozložení hodnot proměnných není „statisticky nevýznamný“).

¹¹ Aby byla zajištěna spolehlivost výpočtu, která předpokládá, že minimální počet případů v jednotlivých polích tabulky bude > 5 , byla proměnná „zvládání ekonomické situace“ přeškálována do dvouhodnotové stupnice. Původní hodnoty „bez problémů“ a „s problémy“ byly sloučeny do hodnoty „zvládáme“; hodnoty „sotva vyjdeme“ a „nevyjdeme“ do hodnoty „nezvládáme“.

Tabulka 5 *Vztah mezi ochotou připlatit si za garantovanou kvalitu pitné vody a věkem (standardizované reziduální odchylky), $p = 0,000$.*

		Věk					
		do 20 let	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	nad 60 let
ochota připlatit si za kvalitu	ano	1,8	2,4	2,2	0,2	-1,9	-3,9
	ne	-1,8	-2,4	-2,2	-0,2	1,9	3,9

Zdroj: vlastní šetření

Jak lze odvodit z *Tabulky 5*, věk okolo padesátky se zdá být zlomovým bodem ve vztahu k ochotě připlácet si za garantovanou kvalitu vody. Vztah se ukazuje být statisticky vysoce významný. Zatímco mladá (*a střední*) generace manifestuje ochotu investovat do kvality, lidé v druhé polovině života tuto ambici vykazují v daleko menší míře. Nejvýrazněji se to projevuje u věkové kategorie nad 60 let.

Nebylo nikterak překvapivé, že domácnosti, které vycházejí se svými příjmy bez problémů, byly ochotnější připlatit si, ve srovnání s těmi, které pocítují ekonomické problémy (*Tabulka 6*). Analýza kvalitativních dat ukazuje, že odmítnutí akceptovat vyšší cenu je velmi často zdůvodňováno tím, že „už tak je dost vysoká“. Tím se otevírá téma, nakolik se jedná jen o subjektivní hodnocení situace a nakolik si ekonomicky hůře situované domácnosti mohou vůbec vyšší platby za vodné a stočné objektivně dovolit. Pro doplnění celkového obrazu situace by bylo vhodné tuto analýzu (*affordability analysis*) ještě provést.

Tabulka 6 *Vztah mezi ochotou připlatit si za garantovanou kvalitu pitné vody a zvládáním současné ekonomické situace (standardizované reziduální odchylky), $p = 0,000$.*

		zvládání současné ekonomické situace	
		zvládáme	nezvládáme
ochota připlatit si za kvalitu	ano	5,5	-5,5
	ne	-5,5	5,5

Zdroj: vlastní šetření

Tabulka 7 *Vztah mezi ochotou připlatit si za garantovanou kvalitu pitné vody a celkovou spokojeností s prostředím, ve kterém žije (standardizované reziduální odchylky), $p = 0,000$.*

		spokojenost s prostředím, ve kterém žije		
		nespokojen	neutrál	spokojen
ochota připlatit si za kvalitu	ano	-3,3	-2,2	3,6
	ne	3,3	2,2	-3,6

Zdroj: vlastní šetření

Tabulka 8 *Vztah mezi zvládáním současné ekonomické situace a celkovou spokojeností s prostředím, ve kterém žije (standardizované reziduální odchylky), $p = 0,000$.*

		spokojenost s prostředím, ve kterém žije		
		nespokojen	neutrál	spokojen
zvládání ekonomické situace	zvládáme	-8,2	-2,8	6,5
	nezvládáme	8,2	2,8	-6,5

Zdroj: vlastní šetření

Ochota připlatit si za dodávku kvalitní pitné vody statisticky vysoce významně koreluje s celkovou spokojeností domácnosti s prostředím, ve kterém její členové trvale žijí. Ti co jsou celkově spokojeni, jsou ochotni si připlatit a naopak (*Tabulka 7*). Interpretace tohoto faktu nebude zřejmě triviální. Může souviset s celkovou kvalitou života a její sociální stratifikací, jak by mohla naznačovat tabulka, ukazující souvislost mezi celkovou spokojeností s prostředím a tím, jak domácnosti zvládají jejich současnou ekonomickou situaci (*Tabulka 8*). Na základě dosud analyzovaných dat je těžké odhadnout, nakolik ekonomicky slabší domácnosti „vidí všechno černě“ a nakolik to odráží objektivní parametry prostředí, ve kterém žijí.

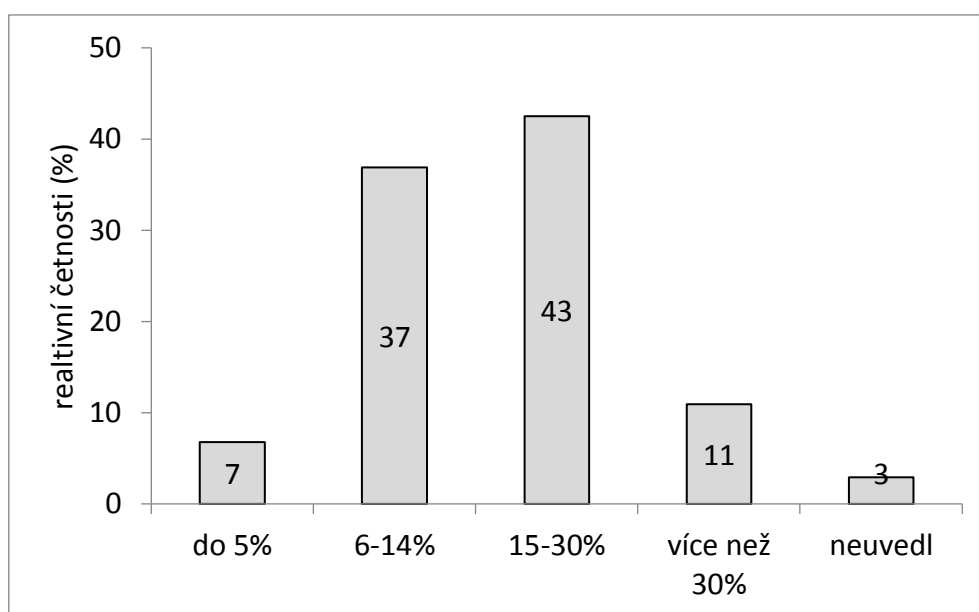
Souhrnně lze konstatovat, že mezi respondenty, kteří by byli ochotni připlatit si za kvalitní pitnou vodu, patří spíše:

- ženy,
- lidé mladší (až střední) generace,
- lidé vzdělanější,
- lépe ekonomicky situovaní,
- lidé, kteří lépe vycházejí se svými příjmy
- a ti, kteří jsou celkově spokojeni s prostředím, ve kterém žijí

Závěr

Součástí projektu AQUARIUS byla i kalkulace nákladů nutných pro instalaci technologií, které by efektivně farmaka z vody odbourávaly, tj. zajišťovaly garantovanou kvalitu pitné vody. Ukázalo se, že jejich instalace by zvýšila vodné a stočné v průměru o 15% oproti současnému stavu (Hrkal, Z., Harstadt, K., Rozman, D., Těšitel, J., Kušová, D., Novotná, E., Váňa, M., 2017):. Bylo tedy velice zajímavé zjišťovat, nakolik se tato ekonomická kalkulace potká s ochotou spotřebitelů podílet se na zvýšené ceně. Jak bylo uvedeno výše, ochotu ekonomicky se podílet na vyšší ceně projevilo 65% respondentů. Kvantifikaci míry potenciální spoluúčasti tento skupiny respondentů lze vyčíst z následujícího obrázku (Obr. 2)

Obrázek 2 *Přijatelné zvýšení ceny vodného a stočného (Česká republika, N = 543, podvýběr – ti, kteří jsou ochotni si připlatit za garantovanou kvalitu pitné vody)*



Zdroj: vlastní šetření

Nad hranici kalkulace se dostalo 54 % odpovědí, což představuje 35% celkového souboru. V praxi by to znamenalo, že odhadem jedna třetina populace České republiky je dnes připravena podílet se v plné výši na úhradě nákladů nutných pro zavedení technologií odbourávajících farmaka z pitné vody.

Je však nutné dodat, že vypovídací schopnost této informace poněkud relativizuje skutečnost, že většina dotazovaných nemá žádné konkrétní povědomí o skutečné ceně, kterou za vodu platí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ABDALLA, C. W., ROACH, B. A., EPP, D. J. (1992): *Valuing environmental quality changes using averting expenditures. An application to groundwater contamination*. Land Economics, 68(2): 163-169.

BAETMAN, I. J. AND TURNER, R. K. (1995): *Valuation of the environment, methods and techniques? The contingent valuation method*. In: TURNER, R. K. (ed.) *Sustainable environmental economics and management: principles and practice*. John Willey and Sons: Chichester, England.

BEAUMAIS, O., BRINAD, A., MILLOCK, K., NAUGES, C. (2014): *What are households willing to pay for better tap water quality? A cross country valuation study*. Fondazione Eni Enrico Mattei, working paper, 38 pp.

BELÁČEK, J. (2003): *Ke statistické definici domácnosti*. Manuskript. Dostupné na <http://www.infostat.sk/vdc/pdf/definicia.pdf>. Staženo 09. 05. 2017.

ČADEK, V., KOŽÍŠEK, F., POMYKAČOVÁ, I., JELIGOVÁ, H., SVOBODOVÁ, V., (2012): *Stopová množství léčiv v pitné vodě v České republice*. Vodní hospodářství, 62(1): 6-8.

DORIA, M. F., PIDGEON, N., HUNTER, P. R. (2009): *Perceptions of drinking water quality and risk and its effect on behaviour: A cross-national study*. Science of the Total Environment, 407: 5459-5464.

EUROPEAN COMMISSION (2016): *Introduction to the new EU Water Framework Directive*. Dostupné na http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/info/intro_en.htm. Staženo 09. 05. 2017.

FILIPIDIS, E. I. (2005): *A willingness to pay survey for improved water supply conditions in Taxirachis municipal district of Halkidiki prefecture, Greece*. New Medit, 2: 43-47.

FUJITA, Y., FUJII, A., FURUKAWA, S., OGAWA, T. (2005): *Estimation of willingness-to-pay for water and sanitation services through contingent valuation method – a case study in Iquitos City, The Republic of Peru*. JBICI Review, 10: 59-87.

HRKAL, Z., HARSTADT, K., ROZMAN, D., TĚŠITEL, J., KUŠOVÁ, D., NOVOTNÁ, E., VÁŇA, M. (2017): *Sociálně ekonomické dopady rozvoje detekčních analytických metod ve vodním hospodářství – příklad farmak v České republice*. Manuskript, nepublikováno.

JONES, N., MALESIOS, C., MALESIOS, C., BOTETZAGIAS, I. (2009): *The influence of social capital on willingness to pay for the environment among European citizens*. European Societies, 11(4): 511-530.

KOŽÍŠEK, F., POMYKAČOVÁ, I., JELIGOVÁ, H., ČADEK, V., SVOBODOVÁ, V. (2013): *Survey of human pharmaceuticals in drinking water in the Czech Republic*. Journal of Water and Health, 2013(11): 84-97. Dostupné na <http://dx.doi.org/10.2166/wh.2013.056>. Staženo 09. 05. 2017.

KOŽÍŠEK, F.A PUMANN, P. (2013): *Léčiva v pitné vodě a vliv médií*. Envigogika 8(3): 1-14. Dostupné na <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.388>. Staženo 09. 05. 2017.

LUZAR, E. J, AND COSSE, K. J. (1998): *Willingness to Pay or Intention to Pay: The Attitude-Behavior Relationship in Contingent Valuation*. Journal of Socioeconomics 27(3): 427-444.

MPSV (2015): *Analýza sociální únosnosti aktuálních reálných cen vodného a stočného a jejich dopady na výdaje jednotlivých skupin domácností*. Manuskript. Dostupné na http://eagri.cz/public/web/file/456004/Analyza_socialni_unosnosti_cen_vodneho_a_stocneho.pdf. Staženo 10. 05. 2017.

OECD (2008): *Household Survey on Environmental Attitudes and Behaviour: Data Corroboration*. Dostupné na <https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/44101274.pdf>. Staženo 09. 05. 2017.

UNITED NATIONS (2017): *Cíle udržitelného rozvoje (SDGs)*. Dostupné na <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals>. Staženo 09. 05. 2017.

WHO (2011): *Pharmaceuticals in Drinking-water*. WHO/HSE/WSH/11.05. WHO, Ženeva. Dostupné na http://www.who.int/entity/water_sanitation_health/publications/2011/pharmaceuticals_20110601.pdf. Staženo 09. 05. 2017.

PODĚKOVÁNÍ

Publikace vznikla díky finanční podpoře Projektu AQUARIUS (Zhodnocení možnosti zlepšování kvality povrchové a podzemní vody z hlediska zátěže živinami a farmaky v malých povodích. Czech-Norwegian Research Programme (CZ09), projekt n. 7F14341 (2014 – 2017).

AKTIVIZACE AKTÉRŮ V OBLASTI VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V KONTEXTU PŘÍPRAVY A REALIZACE STRATEGIE INTELIGENTNÍ SPECIALIZACE ČR

ACTIVATION OF STAKEHOLDERS IN THE FIELD OF RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION IN THE CONTEXT OF PREPARATION AND IMPLEMENTATION OF THE SMART SPECIALIZATION STRATEGY OF THE CZECH REPUBLIC

Ing. Marek Jetmar, Ph.D.

Vysoká škola regionálního rozvoje
Žalanského 68/54, 163 00 Praha 17 - Řepy
e-mail: jetmar.marek@seznam.cz

Klíčová slova:

strategie inteligentní specializace (RIS3), výzkum a vývoj, aktéři

Keywords:

Smart Specialization Strategy (S3), research and development, stakeholders

Abstrakt:

Abstrakt: Příspěvek se zabývá problematikou implementace konceptu inteligentní specializace v ČR. Soustředí se na specifika českého přístupu – národní regionální přístup a možné odlišnosti v naplňování koncepce. Pozornost je věnována práci s aktéry v oblasti výzkumné a vývojové sféry (veřejné výzkumné instituce, inovační útvar podniků apod.) - koncept objevování podnikatelských příležitostí.

Příspěvek se dále soustředí na základní problémy a dilemata spojená se zapojováním partnerů, možnostmi a limity jejich aktivizace a možnosti koordinace aktivit na národní a regionální úrovni.

Abstract:

The paper deals with the implementation of the concept of smart specialization in the Czech Republic. It focuses on the specifics of the Czech approach - national and regional approach and possible differences in the implementation of the concept. Attention is paid to working with actors in the area of research and development (public research institutions, innovation department of enterprises, etc.) - the entrepreneurial discovery process.

The paper also focuses on the basic problems and dilemmas associated with the involvement of partners, the possibilities and limits of their activation and the possibility of coordination of activities at national and regional level.

Úvod: Účel Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky

Účelem Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (Vozáb a kol. 2014-2015, Jetmar a kol 2016), dále jen „Národní RIS3 strategie“, je efektivní zacílení finančních prostředků – evropských, národních, krajských a soukromých (především

podnikových) – na aktivity vedoucí k posílení výzkumné a inovační kapacity v prioritně vytyčených perspektivních oblastech, klíčových pro rozvoj národní ekonomiky.

Finální podoba Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky byla v podobě Aktualizace obsahující zásadní změnu v pojetí a zaměření návrhové části (Jetmar a kol 2016) schválena vládou ČR dne 11. července 2016. Dne 29. září 2016 byl zástupcem Evropské komise odeslán dopis, kterým oznamuje schválení aktualizace Národní RIS3 strategie pro Českou republiku.

1. Koncept inteligentní specializace v evropském kontextu

Strategie inteligentní specializace představuje koncepci pro růst založený na principech inteligentních řešení („smartness“), udržitelnosti a inkluzivity. Vzhledem k evropskému zastřešení se úzce váže na cíle evropské strategie Evropa 2020, Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění (zkráceně jen „Evropa 2020“), především pak na ty její části, které jsou spojeny s investicemi do vzdělávání, výzkumu, vývoje a inovací.

Evropa 2020 je desetiletou strategií Evropské unie, která se zaměřuje na vytváření pracovních míst a hospodářský růst. Byla zahájena v roce 2010 s cílem vytvořit podmínky pro inteligentní a udržitelný růst podporující sociální začleňování (Evropská Komise KOM(2010) 2020)

Primárním smyslem RIS3 strategie je podpořit hospodářský růst a transformaci směrem ke znalostní ekonomice, se zohledněním společenských výzev a podmínek členských států a jejich regionů.

Existence RIS3 strategie představuje také předběžnou podmínku pro uskutečňování intervencí regionální politiky Evropské unie (Evropských strukturálních a investičních fondů, ESIF) v oblasti podpory výzkumu, vývoje a inovací. Podle tzv. Obecného nařízení (Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1303/2013) je povinností zpracovat a předložit Evropské komisi strategii inteligentní specializace pro ty členské státy nebo regiony, které chtějí investovat prostředky ESIF do těchto tematických cílů:

1. Posilování výzkumu, technologického rozvoje a inovací
2. Zlepšení přístupu k informačním a komunikačním technologiím (IKT), využití a kvality IKT

Viz např. PŘÍLOHA XI, Předběžné podmínky, ČÁST I: Tematické předběžné podmínky, 1. posílení výzkumu, technologického rozvoje a inovací.

Nesplnění předběžné podmínky by znamenalo zablokování tzv. průběžných plateb ze strany Evropské komise a v podstatě zabránění využívání zdrojů ESIF pro tento účel v dané zemi, respektive regionu.

Specifickým, ale stěžejním rysem koncipování a realizace RIS3 strategie je důraz na tzv. proces podnikatelského objevování (vyhledávání) nových příležitostí („entrepreneurial discovery process“, EDP), který kromě veřejné správy zahrnuje účast podnikatelů, výzkumníků a dalších společensko-ekonomických skupin, včetně občanské společnosti v roli uživatele inovací (tzv. quadruple helix).

Tento proces se vztahuje nejen na definování cílů strategie, ale musí probíhat po celou dobu realizace strategie, aby přinášel jak zpětnou vazbu a verifikaci realizovaných intervencí, tak

nové náměty a doporučení pro zacílení připravovaných intervencí a profilování navrhovaných oblastí specializace na které budou intervence směřovány.

V ČR se přistoupilo k naplnění RIS3 specifickým přístupem. Na celostátní úrovni vznikla Národní RIS3, která určuje cíle a priority, uvádí národní domény specializace. Na úrovni krajů (pravidla NUTS 3) bylo vytvářeno 14 krajských RIS3 strategií, které byly následně prohlášeny za přílohy NRIS3. Představují autonomní pohled regionálních aktérů na inteligentní specializaci v jejich územích. Jejich příprava probíhala paralelně s vytvářením národního dokumentu. MŠMT, v té době zodpovědné za přípravu strategie RIS3 (respektive naplnění předběžné podmínky), v podstatě umožnilo vytváření krajských dokumentů v rámci samostatné působnosti krajů.

2. Zapojení partnerů na národní úrovni

Pomineme-li řídicí struktury NRIS3 (řídicí výbor, předsednictvo), které tvoří zainteresovaní představitelé veřejné správy – Úřad vlády, sekce místopředsedy vlád pro vědu, výzkum a inovace zodpovědná za řízení RIS3, zástupci řídicích orgánů OP VVV (MŠMT) a OP PIK (MPO), sekce MŠMT zodpovědné za oblast vysokých škol, výzkumu a vývoje, MMR – sekce pro řízení ESIF (NOK, předběžná podmínka), MF, a představitel krajů, pak klíčový mechanismus pro komunikaci se zástupci VaVaI představují inovační platformy.

Národní inovační platformy jsou konzultační skupiny, které zřizuje Řídicí výbor RIS3 za účelem identifikace potřeb, zpřesnění/usměrnění strategických priorit, identifikaci podnikatelských příležitostí a projednání zacílení navrhovaných opatření (tj. zamýšlených intervencí na podporu identifikovaných oblastí inteligentní specializace). Národní inovační platformy jsou zřízeny pro navrhované domény specializace a představují fórum, které má iniciační a doporučující charakter.

108

V průběhu procesu došlo k postupnému upřesnění obsahu a názvů Národních inovačních platforem. Hlavní proud tvoří:

- I. Strojírenství, energetika, hutnictví,
- II. Elektronika, elektrotechnika a ICT,
- III. Výroba dopravních prostředků,
- IV. Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, life sciences.

Během podzimu 2015 došlo k rozšíření struktur Národní RIS3 strategie do 7 Národních inovačních platforem, které lépe odráží strukturu české ekonomiky i požadavky Evropské komise na vertikalizaci, resp. sektoralizaci domén specializace, která je postupně aplikovaná při formulaci výzev z operačních programů a národních dotačních limitů. Přeskupení Národních inovačních platforem je založeno na výši podílu soukromých výdajů do VaVaI v příslušném sektoru. S tím souvisí i nastavení státní politiky tak, aby byly vytvářeny podmínky pro jejich další rozvoj. Jde o podporu a rozvoj firem, výzkumné infrastruktury, VŠ, lidské zdroje, mezinárodní spolupráce.

S ohledem na tematické zaměření, diversifikaci a selekci navržených domén specializace došlo k následujícímu rozšíření NIP:

- V. Kulturní a kreativní průmysly,
- VI. Zemědělství a životní prostředí,
- VII. Společenské výzvy.

V průběhu podzimu 2015 v rámci rozšíření struktur Národních inovačních platforem proběhlo současně i rozšíření členů. Původní členové byli doplněni zástupci Sektorových (Pracovních)

skupin vytvořených pro účely debaty o zaměření Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací na roky 2016-2020. Členové sektorových skupin jsou podle svého zaměření seskupeni pod jednotlivé NIP a spolupracují s Národním RIS3 manažerem v rámci EDP na identifikaci prioritního zaměření výzev operačních programů naplňujících RIS3 strategie.

Základní problémy, které se musely překonat při vedení debaty v NIP:

- a) Identifikace protistran ochotných zapojit se do procesu objevování podnikatelských příležitostí a hrát v tomto stěžejním procesu aktivní úlohu. (Identifikace a výběr aktérů trval více než rok a byl provázán s činností Sektorových skupin ustavených v souvislosti s aktualizací Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací v roce 2015. Široce organizované inovační platformy, svolávané MŠMT v souvislosti s přípravou RIS3 v letech 2014-2015, se ukázaly jako málo tvůrčí.)
- b) Nalezení společného jazyka, kterým by byli schopni mezi sebou komunikovat vědečtí pracovníci, akademici a pracovníci veřejných vysokých škol, podnikatelé, inovátoři působící ve firemních výzkumných a inovačních útvarech, zástupci podnikatelských svazů jejich experti, úředníci pocházející z rozdílných prostředí s odlišnou vnitřní kulturou,
- c) Nalezení hladiny, která bude dostatečně konkrétní, aby priority a zacílení nepůsobily banálně, zároveň však dostatečně generalizující, aby na ně mohli reagovat, respektive jim porozuměli administrátoři, hodnotitelé, předkladatelé projektů – žadatelé,
- d) Otevření se debatě, ochota vyslechnout názor kolegů, podělit se o svůj názor,
- e) Umění vedení diskuse, schopnost vést jednání k vytčeným cílům (priority výzkum, vývoje a inovací) a získat si respekt,
- f) Schopnost vystihnout v diskusi to podstatné a formulovat z pohledu zúčastněných srozumitelné závěry, které může NIP akceptovat.

Je zřejmé, že na regionální úrovni se organizátoři těchto jednání potýkají ještě s dalšími problémy odrážejícími strukturální specifika jednotlivých krajů. Klíčovým aspektem je intenzita zájmu regionálních volených představitelů a schopnost nejen podpořit ale i reálně usměrňovat debatu o zaměření krajské RIS3 a politická podpora její implementace.

109

3. RIS3 na úrovni krajů

Struktura pro řízení a implementaci RIS3 strategie naplňuje 6 základních funkcí:

- řídicí (jejímž nositelem je např. krajská rada pro inovace/konkurenceschopnost či její obdoba),
- výkonnou (jejímž nositelem je implementující subjekt – ve většině případů specializovaná agentura typu regionální rozvojové agentury, inovačního centra, apod., popřípadě relevantní odbor krajského úřadu),
- konzultační ve smyslu „entrepreneurial discovery“ procesu (jejímž nositelem jsou inovační platformy sdružující klíčové aktéry ze všech sfér triple/quadruple helix, zejména však podnikatele),
- koordinační (jejímž nositelem je zejm. Krajský RIS3 manažer a jeho tým),
- monitorovací/evaluační,
- podpůrnou (zajišťuje také pracovní právní a odměňovací rámec k efektivnímu pracovnímu výkonu při implementaci RIS3 strategie v kraji),

přičemž konkrétní způsob zajištění těchto funkcí a navržení zodpovědných subjektů sdružených na jednotlivých úrovních této struktury jsou již individuálně řešeny v každém kraji.

Na úrovni krajů byly zřízeny řídicí orgány pro RIS3 strategii v daném kraji. Zpravidla se jedná o krajské rady pro inovace/konkurenceschopnost – jsou pojmenovány v závislosti na konkrétní situaci a zvyklostech daného kraje, neboť v některých krajích, které úspěšně realizují své regionální inovační strategie, již implementační struktury existují a role koordinačního orgánu bude svěřena jim. V krajské radě pro inovace či pro konkurenceschopnost jsou zastoupeni i představitelé samosprávy (krajské a městské, zejména metropolitních území), inovačních podniků a výzkumných organizací.

Role krajských rad pro inovace je obdobná rolím struktur na národní úrovni, avšak reaguje na místní podmínky. Obecně se jedná o roli koordinační a doporučující, nikoliv výkonnou. Ve vztahu k intervencím realizovaným v gesci či z prostředků krajských samospráv mají roli poradní. Podobně v záležitostech podpory podnikání, působnosti zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací a vysokoškolského zákona je působnost krajských rad pro inovace či pro konkurenceschopnost zpravidla omezena na roli konzultačních platforem, avšak v jednotlivých krajích může být situace odlišná.

Podpůrnou roli pro formování intervencí/operací v krajích hrají Krajské inovační (podnikatelské) platformy, které se nazývají v různých krajích různě, podobně jako je tomu v případě krajských rad pro inovace. Inovační/podnikatelské platformy jsou poradním, konzultačním či pracovním orgánem krajské rady pro inovace jednak v oborech, na které bude zaměřena krajská specializace, jednak v horizontálních tématech/oblastech změny, na které jsou zaměřeny krajské přílohy Národní RIS3 strategie. Role krajských inovačních platforem je obdobná roli inovačních platforem na národní úrovni, vztahuje se však především ke krajským přílohám Národní RIS3 strategie a k intervencím, realizovaným na území kraje z národní úrovně. Role krajských inovačních platforem je především iniciační, doporučující a konzultační. Krajské inovační platformy rovněž poskytují zpětnou vazbu při realizaci projektů, posuzování dosažených výsledků a předkládání návrhů na posílení krajského inovačního systému krajské radě pro inovace/konkurenceschopnost. V záležitostech podpory podnikání, působnosti zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací a vysokoškolského zákona je působnost Krajských inovačních (podnikatelských) platforem omezena na konzultační roli.

110

V rámci krajů jsou identifikovány domény specializace, které odrážejí specifické podmínky rozvoje VaVaI a podnikatelských příležitostí v jednotlivých krajích. Významná část VaVaI témat se překrývá s tématy identifikovanými na národní úrovni a stala se předmětem objevování podnikatelských příležitostí (EDP) realizované prostřednictvím NIP.

„Entrepreneurial discovery process“ v regionech se odehrává různými způsoby a na několika úrovních:

- podnikatelské/inovační platformy, představují skupiny, v nichž převažují podnikatelé a účastní se jich výzkumníci a další představitelé triple/quadruple helix;
- krajské rady pro inovace, které představují řídicí struktury krajských RIS3, ale i v nich jsou mimo další členy zpravidla také zástupci podnikatelů;
- ad hoc jednání a setkání s podnikateli a výzkumníky, která byla organizována krajskými RIS3 manažery ve spolupráci s krajskými samosprávami;
- návštěvy podniků a výzkumných pracovišť, rozhovory o potřebách a bariérách inovačního procesu v kraji.

Konzultace a účast podnikatelů a výzkumníků (a dalších subjektů) byly v každém kraji organizovány různým způsobem. V některých krajích byly ustaveny oborové inovační platformy pro vybrané znalostní či hospodářské domény specializace, v jiných se v této fázi

jednalo o platformy organizované tematicky, tedy např. k problematice lidských zdrojů, podnikavosti apod.

Celkově se ve 14 krajích procesu přípravy RIS3, určování priorit a návrhu opatření a intervencí, a zejména návrhu domén specializace účastnily různou formou stovky subjektů jak podnikatelských, tak výzkumných, ale také subjektů z neziskové sféry a představitelé veřejné správy. V krajích byly konzultovány především regionální RIS3 strategie, které nakonec získaly podobu krajské přílohy Národní RIS3, avšak účastníci měli příležitost vyjadřovat se také k návrhům vlastní Národní RIS3. Jejich návrhy byly konzultovány prostřednictvím krajských RIS3 manažerů a byly přiměřeně zapracovávány do Národní RIS3, a to zejména v případě doporučení a návrhů na specifikaci či bližší určení (nebo naopak doplnění) domén specializace, které byly navrhovány na národní úrovni. Domény specializace na národní úrovni jsou tedy výsledkem kombinace identifikování potřeb a specializací na národní úrovni a reflexí potřeb, názorů a doporučení na úrovni krajské.

Proces účasti podnikatelů a výzkumníků a dalších zástupců quadruple helix při hledání příležitostí pro posilování a rozvíjení specializace je zajišťován především v inovačních platformách na národní i krajské úrovni, a dále pak v krajských radách pro inovace. Klíčovou rolí inovačních platform je specifikace navržených domén specializace, diskuse a návrhy na jejich profilaci, identifikace potřeb ve vybraných doménách, identifikace příležitostí ve vybraných doménách specializace a doporučování intervencí vedoucích k posílení domén specializace a jejich hospodářských přínosů. V tomto smyslu je pro realizaci RIS3, zacílení intervencí a dosažení výsledků RIS3 proces zapojující zejména podnikatele a výzkumníky formou inovačních platform zcela klíčový a nenahraditelný.

Závěr

Dichotomie řízení RIS3, nastavená MŠMT v letech 2013-2015, vyvolává řadu otázek ohledně vzájemných vztahů mezi národní a regionální úrovní konceptu inteligentní specializace (RIS3). Základním faktorem je rozpor mezi pojetím vládní politiky a samosprávnou, tj. vlastně samostatnou, aktivitou krajů a možnosti koordinace vzájemných kroků. Výzvou je rovněž vztah politické reprezentace a administrativy krajů k animátorům (krajským RIS3 manažerům) a jimi řízeným strukturám, které stojí zpravidla mimo krajský úřad.

Co se týče spolupráce s partnery z výzkumné, vývojové a inovační sféry, byly na národní a krajské úrovni vytvořeny mechanismy pro vzájemný průběžný dialog. Pro veřejnou správu je však výzvou udržet kvalitu diskuse a umět její výstupy promítnout do vládní politiky, do podpůrných programů. Je zřejmé, aktivní zapojení aktérů do činnosti Národních inovačních platform umožní nastavit jak věcné (tematické zaostření, tzv. vertikalizace), tak i formální (podmínky čerpání, způsobilé výdaje, veřejná podpora, intenzita podpory atd.) parametry výzev (OP PIK, OP VVV, OP PPR, národní programy – TAČR), přispěje k nastavení hodnotících plánů, způsobu sběru dat, nasměrování forsightu apod.

..

Použité zdroje:

JETMAR, Marek a kol.: *Aktualizace Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky*, Úřad vlády 2016

FORAY, Dominique. *Smart Specialisation - Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy*, Series: *Regions and Cities*. Routledge, 2015. 104 stran. ISBN 978-1138776722

VOZÁB, Jan: *Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky*, MŠMT 2014-2015

NAŘÍZENÍ (EU) EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY č. 1303/2013 o společných ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu, Fondu soudržnosti, Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a Evropského námořního a rybářského fondu, o obecných ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Fondu soudržnosti a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1083/2006 ze 17. prosince 2013

EVROPSKÁ KOMISE KOM(2010) 2020. *Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění (Evropa 2020)*, SDĚLENÍ KOMISE, v konečném znění

SDG 17: TECHNOLOGICKÝM PŘENOSEM K IMPLEMENTACI CÍLŮ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

FROM TECHNOLOGICAL TRANSFER TO IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)

Ing. Gabriela Antošová, Ph.D.

Vysoká škola regionálního rozvoje
Žalanského 68/54, 163 00 Praha 17 - Řepy
e-mail: gabriela.antosova@vsrr.cz

Klíčová slova:

partnerství, cíle udržitelného rozvoje, Agenda 2030, patentové právo

Keywords:

partnership, sustainable development goals, Agenda 2030, Patent Law

Abstrakt:

Patentové právo úzce souvisí s přenosem technologií, které se v současné době staly diskutovaným tématem a hlavním záměrem sledovaného implementačního procesu v rámci globálních cílů udržitelného rozvoje ukotveného v předkládané Agendě 2030. Právní úprava také současné legislativy v České republice a jiných státech upravuje odměňování zaměstnanců, které je stanoveno přiměřeným či dodatečným vypořádáním při uplatnění práva a přenosu technologií či inovací. Tento článek se zabývá nastaveným systémem ukotveným v Rezoluci ze dne 25. září 2015 „Transformace našeho světa: Agenda 2030 a nové globální cíle udržitelného rozvoje“ a následně ji doplňuje o právní úpravy ve vybraných zemích při uplatňování přenosu vlastnictví nabytého zaměstnavatelem od zaměstnanců a systémem spravedlivého odměňování technologického přenosu, to je jádro tohoto dokumentu a souvisejících právních předpisů nejen v národním kontextu.

Abstract:

Patent Law related to the transfer of technology, which has currently become a topic of discussion and the main purpose of the monitored implementation process within the global sustainable development goals enshrined in the presented 2030 Agenda. The current legislation in the Czech Republic and other countries also regulates the remuneration of employees, determined by appropriate or additional settlement as part of the application of the law and the transfer of technology or innovation. This article focuses on the system set out in the Resolution of 25 September 2015, "Transforming our World: the 2030 Agenda and New Global Sustainable Development Goals", and subsequently complements it by legislation in selected countries, when applying the transfer of ownership acquired by the employer from employees and the equitable rewarding of technology transfer; this is the core of this document and related legislation not only in the national context.

Úvod

Tento článek představuje konceptuální diskusi k základní vizi vědy a technologie, která je hlavním záměrem a referenčním rámcem tvořených dokumentů Spojených národů a dále předkládaných cílů udržitelného rozvoje (SDGs) v Agendě 2030. Nejdůležitějším patrným záměrem a cílem těchto dokumentů je právě technologický přenos, což sebou nese riziko nerozpoznání jiných technologických alternativ, jako jsou echo-technologie, a samozřejmě také limitovaná role představující vědu a inovaci k dosažení právě těchto cílů udržitelného rozvoje.

1. Implementace a partnerství v Agendě 2030

Rezoluce byla přijata Valným shromážděním dne 25. září 2015 (A /70 /L.1) „Transformace našeho světa: Agenda 2030 a nové globální cíle udržitelného rozvoje“ je rozdělena do pěti hlavních částí; a to konkrétně do Preambule a definice; Prohlášení; Cíle a zaměření Udržitelného rozvoje; Způsoby provádění implementace a globálního partnerství; Následná opatření a monitoring.

Jádrem tohoto dokumentu je definice 17 cílů udržitelného rozvoje a jejich 169 hlavních zaměření. Poté cíle udržitelného rozvoje potažmo technologie mají 3 zaměření:

17.6 Zlepšit sever-jih, jih-jih a regionální triangulaci včetně mezinárodní spolupráce v těchto oblastech,

17.7 Podporovat rozvoj, převod, šíření a rozšiřování ekologicky šetrných technologií do rozvojových zemí,

17.8 Plně zprovoznit banku technologií a vědy, technologie a inovace při budování kapacit mechanismu pro nejméně rozvinuté země do roku 2017 a zvýšit využívání povolení technologie, zejména informačních a komunikačních technologií.

114

V sekci zaměřené na podstatu implementace v rámci Dohody mezi státy OSN (2015) byla zahájena snaha o „usnadnění technologického mechanismu“, což je založeno na spolupráci multi-stakeholderů mezi členskými státy, občanskou společností, privátním sektorem, vědeckou a akademickou sférou, subjekty Spojených národů a jinými stakeholdery. Tato spolupráce bude zakomponována do úkolového týmu. Tým se bude zabývat vědou, technologií a inovacemi pro dosažení cílů udržitelného rozvoje včetně online platformy. Ačkoliv zaměření 17.6 a „usnadnění technologického mechanismu“ (Technology facilitation mechanism) je již zmiňováno ve vědě a inovacích, hlavní zaměření tohoto dokumentu je na technologický transfer (neboli na přenos technologií). Přestože ve skutečnosti nejsou považovány věda a inovace jako hlavní myšlenka, ale jako součást technologie, dále poukazují na vizi celého rámce cílů udržitelného rozvoje. Konkrétně (díky STI – science, technology, innovation) ve smyslu přenosu technologií, což je hlavní myšlenkou udržitelného rozvoje. Uvedení „technologického přenosu“ (Polenakovik a Pinto 2010) je hlavním zdrojem dosažitelnosti cílů udržitelného rozvoje. Rizika této orientace jsou při nejmenším ve 3 rovinách, které byly již historicky několikrát diskutovány (Imaz & Sheinbaum, 2017a):

1. koncipovanou vědou a technologií s předpokladem jejího umístění moci mimo občanskou a politickou rozhodovací pravomoc,
2. přehlížením okolností, že ekologické limity růstu nemohou být vyřešeny technologickým přenosem, či přenosem technologií, a nakonec
3. zanedbáváním role sociální a humanitní vědy a jiných znalostních zdrojů či minimalizace role jiných echo-technologických přístupů k dosažitelnosti cílů udržitelného rozvoje.

V podnikatelském prostředí je dokonce technologický přenos součástí jejich lukrativnosti a rozvoje. Skutečnost, že věda a technologie je moc, která mimo občanskou a politickou rozhodovací pravomoc umožňuje intervence a změnu světa je nutné přijmout jako nevyhnutelnou záležitost (Ozolina et al. 2009). Tento pohled na svět začal pravděpodobně už myšlenkou Platóna, který považoval matematiku jako speciální zdroj vědění a poznání našeho světa, či jazyka nepožadujícího přispění lidského smyslu. Platónova čísla představovala charakteristiky věčnosti a dokonalosti, prakticky nepoptávala potřeby smyslů k upřesnění znalosti.

Několik staletí poté řecký filozof René Descartes představil velmi podobné názory. Descartés opět věřil, že smysly nejsou pravé cesty poznání materiálního světa. Descartés přesvědčivě uvažoval o metodice, která může garantovat dosažitelnost pravdy. V současnosti tuto myšlenku známe pod pojmem vědecké metody. Tato metodologie vychází opět z matematicko aritmetických pravidel.

Perspektiva vědy je pozoruhodná již z minulosti, kdy se stala predominantním odrazem akcentující myšlenky vědců jako byl Koperník, Kepler, Galileo Galilei či Newtonova filozofie, která nám nepřinesla nic víc než souřadnice konstruuující realitu (Thiher 2001). Přestože matematika se zdá jako dokonalá a věčná představa Platóna a Descartése, kteří obohatili vědění o pravdu, je nutné ji doplnit o lidskou konstrukci. Na druhou stranu věda lidské bytí používá k pochopení komplexního a chaotického světa, který nás obklopuje (Vico 1984). Nakonec je možné vzpomenout i Herberta Marcuse, který vysvětloval, že: „*Růst není jen neutrální termín, hýbe totiž světem díky specifickým cílům a tyto cíle jsou definovány s možností vylepšovat či zlepšovat lidské podmínky žití.*“

Z tohoto už poznáváme, že technologie nedominuje přírodě, ale má se stát také dominantní lidské cestě a ne naopak.

V současnosti se má hodnotit lidský vztah k přírodě a jeho cesty či koncepce vedoucí k rozvoji. Můžeme souhlasit, že vědecké znalosti jsou sociální konstrukcí, shrnutím není nic epistemologicky zvláštní, pokud hovoříme o přírodě a vědeckém poznání. Tato skutečnost není v rozporu s kladeným důrazem na podporu a rozvoj vědy, technologie a inovací. Snahou společnosti je epistemologie či noetika studující povahu zdroje a významu poznání, což napomůže vysvětlit výzvy, kterým svět čelí. Tyto výzvy nejsou jen vědecké či technické, ale jsou především „občanské“.

Z tohoto důvodu věda, technologie a inovace nabízí udržitelnému rozvoji obrovské příležitosti recipročním propojením vědy, kultury a tradičního vědění. Což můžeme chápat jako systém „vítěz-vítěz“. Za neznámou v tomto vzorci je možné si dosadit „příroda-člověk“. Lévi-Strauss upozornil na okolnost, že je důležité se ptát na otázky v souvislosti se správnou vědou. Některé tyto otázky mohou jeho poznatek reflektovat: Rozdvojený smysl zdrojů (tj. spotřeba a rozvoj) – Jakým způsobem podpořit sociální „welfare“ s limitovanými zdroji? Nebo jak zhodnotit lidský rozvoj a snížit environmentální degradace? Tyto otázky jsou samozřejmě součástí mezinárodní diskuse (Saadi a Djebabra 2015) udržitelného rozvoje, nejsou ale zdaleka vyřešeny. Podstatou poznání je fakt, že tyto otázky a odpovědi jsou regionálně různorodé a státy se je snaží překonat právě „přenosem technologií“.

Na základě předložených teoretických východisek a studia dokumentů či literatury jsou dokázány různé orientace vedoucí k dosažení cílů udržitelného rozvoje, které jsou předkládány v pěti hlavních oblastech:

- a) technologický přenos k potvrzení okolnosti, že vědecký a technologický rozvoj jsou přístupné širokému uživatelskému prostředí,
- b) echo-technologie definovány jako užitek technologické myšlenky řízení ekosystému, který je založen na hlubším pochopení principů, na kterých jsou přírodní ekosystémy založeny a v neposlední řadě jako přenos těchto principů do managementu (tedy řízení) těchto ekosystémů,
- c) interdisciplinarita (vědecké přístupy definovány ve zprávě z roku 2004 Národních Akademii) jako způsob týmového či individuálního výzkumu zahrnující informace, data, techniky, instrumenty, perspektivy, koncepty či teorie z dvou či více disciplín nebo sfér specializovaných znalostí k rozšíření základního pochopení či řešení problémů (které jdou napříč jedné disciplíny druhou nebo oblastí výzkumné praxe),
- d) socio-ekonomická politika referující tuto analytickou část do veřejných politik, které nejsou nezbytnou součástí technologických inovací a přenosu technologií, a nakonec zahrnující doplňkové oblasti tohoto bodu,
- e) dosažitelnost předložené vize v Agendě 2030 zde nedosahuje stoprocentní shody či konsensu, ale je vědecky diskutována napříč 17 globálními cíli udržitelného rozvoje při jejím postupném naplňování.

Na základě těchto pěti předložených oblastí jsou dále diskutovány cíle dle důležitosti (+ méně důležité, ++ důležité, +++ více důležité) jejich postupného naplňování (Imaz & Sheinbaum, 2017b, upraveno):

Obrázek 1 Cíle SDG nabývající vysoké důležitosti při jejich naplňování napříč pěti hlavním oblastem

Oblast SDG17	+++
Technologický přenos +++ (8 ze 17)	převážně myšlenky zajištění zdravého života a kvalitních životních podmínek pro všechny generace (3); zajištění přístupnosti a udržitelného řízení vodních zdrojů či humanitární pomoc pro všechny lidi (6); zajištění cenové přístupnosti, spolehlivosti, udržitelnosti moderní energie pro všechny lidi (7); budování pružné infrastruktury zahrnující podporu udržitelné industrializace a inovace (9); tvorbu měst a osídlení zahrnující bezpečnost, stálost a udržitelnost (11); zajištění udržitelné spotřeby a struktury produkce (12); věnovat zvláštní pozornost k odvrácení klimatické změny a jejích dopadů (13) a také zachovávat a udržitelně užívat oceány, moře a jejich zdroje pro udržitelný rozvoj (14)
Echo-technologie +++ (5 ze 17)	ukončení hladomoru s dosažením potravinové bezpečnosti a zlepšení výživy včetně podpory udržitelného zemědělství (2) a dále pak je nutné chránit, obnovovat a podporovat udržitelné užívání zemských ekosystémů, udržitelně řídit lesní porosty, odvracet dezertifikaci, zastavit či odvrátit degradaci půd a ztrátu biodiverzity (15), dále pak dtto SDG 6,7,12
Interdisciplinarita	Plně naplňuje všech 17 globálních cílů
Socio-ekonomická politika	
Dosažitelnost vize +++ (10 cílů ze 17)	
	SDG 1,2,3,4,8,10,12,15,16,17 (1) Ukončit chudobu všech forem na celém světě

116

Zdroj: vlastní zpracování

Například cíl (SDG 5), tedy dosažení rovnosti pohlaví a zrovnoprávnění žen byl považován v rámci implementace za nejméně důležitý ve třech oblastech jako jediný ze všech, a to

v technologickém přenosu, echo-technologii a nakonec v dosažitelné vizi. Dále poté cíle (SDG 1,4,5,10,16 a 17) byly považovány jako méně důležité ve stejných oblastech, a to taktéž v technologickém přenosu a echo-technologii. Mezi tyto cíle řadíme redukování nerovnosti napříč státy a podporu míru včetně společností udržitelného rozvoje, provádět úspěšnost spravedlnosti všem a budovat efektivně, odpovědně na všech institucionálních rovinách. Tyto cíle by ovšem měly být implementovány s vysokou důležitostí ve stejných oblastech interdisciplinarity, socio-ekonomické politiky (Ratiu a B. Anderson 2014) a dosažitelnosti vize.

Obrázek 2 Cíle SDG nabývající malé důležitosti při jejich naplňování napříč pěti hlavními oblastem

Oblast SDG17	+	
Technologický přenos + (6 ze 17)	převážně myšlenky zajištění zdravého života a kvalitních životních podmínek pro všechny generace (3); zajištění přístupnosti a udržitelného řízení vodních zdrojů či humanitární pomoc pro všechny lidi (6); zajištění cenové přístupnosti, spolehlivosti, udržitelnosti moderní energie pro všechny lidi (7); budování pružné infrastruktury zahrnující podporu udržitelné industrializace a inovace (9); tvorbu měst a osídlení zahrnující bezpečnost, stálost a udržitelnost (11); zajištění udržitelné spotřeby a struktury produkce (12); věnovat zvláštní pozornost k odvrácení klimatické změny a jejích dopadů (13) a také zachovávat a udržitelně užívat oceány, moře a jejich zdroje pro udržitelný rozvoj (14)	
Echo-technologie + (6 ze 17)	SDG 1,4,5,10,16,17	
Interdisciplinarita	neobsahuje	
Socio-ekonomická politika		
Dosažitelnost vize		
	SDG 5,6,9,11,13,14	

7

Zdroj: vlastní zpracování

2. Technologický přenos a jeho právní úprava v mezinárodním kontextu

Začínající evoluce intenzivní interakce mezi transformací inovací jako je technologický přenos při uplatňování práva přenosu vlastnictví mezi zaměstnavatelem a zaměstnanci, tedy tvůrci inovací a jejich uplatňovatelem, je nutné sledovat právní úpravu, která dává směr produktivitě a případné ekonomické konzumaci. Internacionalizace (Archibugi a Michie 1995) celého systému začíná mít rostoucí tendenci při získávání práva na uplatňování ekonomické hodnoty v celosvětovém měřítku (Molero a Garcia 2008).

Tak jak jsou upravovány patenty či inovace (Iammarino et al. 2009), nabývá značné důležitosti úprava spravedlivého odměňování jejich tvůrců. Tento značný fakt se jeví mnohem více komplexní a heterogenní již v organizování inovačních procesů, probíhající interakce mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem, napříč technologickému přenosu zdaleka nedosahuje vzájemného obohacení. Tedy problematika spravedlivého vypořádání či dodatečné odměny je velmi aktuální a stává se stále diskutovanější i v tomto směru dopadů, které skrývá dosahování udržitelných rozvojových cílů Agendy 2030. Tato pokračující potřeba řešení či dosažení, nebo nastavení spravedlivého systému odměňování při uplatňování práva přenosu technologických vlastnictví je pro tyto výzvy nevyhnutelná. Představa vzájemného obohacení při

technologickém přenosu zahrnuje také rostoucí trend souvisejících nákladů, urychlení morálního opotřebení či zastaralost již uplatněných patentů či inovací. Důležitost je nutné spatřovat dále pak v kombinaci podnikatelských aktivit či fúzování, nakonec také externích znalostí aktuálně již vytvořených patentů či nakonec při osvojování technologií. Výsledkem u méně a méně podniků je možné najít východisko ve všech vstupech (inputs) a aktivech bezprostředního okolí. Jinak řečeno, Národní systém inovací je stále méně „národní“, protože je zahrnut stále více do prvků mezinárodního dění a jeho aktérů (Molero a Garcia 2008).

Nyní je potřeba se také zaměřit na rozdílnost legislativních úprav při přenosu práv technologií uplatňovaných zaměstnavateli v mezinárodním kontextu (Juridictions Hogan 2017). Zaměstnanecké vynálezy například ve Francii jsou převážně řízeny (Patent Law France 2017) právními předpisy čl. 611-7 Zákonem duševního vlastnictví (French Intellectual property code – IP Code). Tyto právní předpisy upravují postup pouze pro zaměstnavatele zvláště při absenci smluvního ujednání, jako jsou kolektivní smlouvy, společenské smlouvy či zaměstnanecké smlouvy, což více upřednostňuje práva zaměstnavatele. Režim vlastnictví a určování vlastnického práva dodatečného vypořádání či spravedlivého určení odměny se velmi liší, a to konkrétně dle klasifikace vynálezů do tří skupin dle zaměstnaneckých vynálezů definovaných IP kódem. Zákon o vynálezech zaměstnanců je také právoplatným předpisem legislativní úpravy v Německu (The German Act on Employees' Inventions – AEI), který doplňuje související předpisy upravující odměňování (Deutsches Patent Law 2017). Tyto předpisy ještě zahrnují detailní schéma pokynů odměňování ve vztahu k zaměstnaneckým vynálezům. Tento zákon také upravuje některé zákonné povinnosti zaměstnavatelů a práva zaměstnanců. Všechny společnosti zaměstnávající vynálezce, založené v Německu, musí dodržovat tyto právní předpisy a jejich aktualizace v souladu s německým právem zaměstnaneckých vynálezů. Poté čl. 64 nařízení č. 30/2005 Zákona o vynálezech zaměstnanců je platnou legislativou a stanovuje podrobný systém vlastnictví zaměstnaneckých vynálezů včetně systému pro odměňování v Itálii (Patent Law Italy 2017). Zákonem o průmyslovém vlastnictví z června 2000 je upraveno plnění povinností zaměstnance, či uplatňování práva na vynález či přenos vlastnictví na zaměstnavatele, pokud se nedohodnou zúčastněné strany jinak konkrétně v Polsku (Patent Law Poland 2017).

Ve Španělsku je režim již trochu odlišný, upravuje ho španělský právní režim o vynálezech zaměstnanců (čl. 15-20 Zákona 11/1986 upravující patentové záležitosti). V této legislativě (Invenciones y Leyes España 2017) jsou upraveny základní zásady patentového režimu včetně přenosu práva a odměňování, jakož i povinnosti či práva obou stran. Práva udělená zaměstnancům mají imperativní charakter, a proto jakékoliv zřeknutí se těchto práv je nepřípustné. Při sporech týkajících se vynálezů či uplatnění vlastnictví musí být nejprve podána žádost na úřad patentového vlastnictví. Spory v této záležitosti poté řeší tříčlenná komise jmenovaného španělského úřadu, přičemž je jeden člen z komise jmenován zaměstnancem a druhý zaměstnavatelem. Pokud se strany nedohodnou s návrhem urovnání poskytovaným zdarma, je nutné dále tento spor řešit soudně. Případy z Nizozemí nezmiňují žádné konkrétní povinnosti zaměstnancům týkající se jejich vynálezů. Povinnost zaměstnance spočívá pouze v informování zaměstnavatele, že byl vynález vytvořen a v zachování důvěrnosti, která je založena na jeho povinnosti jednat v nejlepším zájmu zaměstnavatele. Zvláštní ustanovení mohou být dobrovolně stanoveny ve smluvních ujednáních. V jiných oblastech jsou povinnosti vůči odměňování zaměstnanců v rámci uplatňování práva technologického pokroku stále více odlišná.

Ve Spojeném Království například obecně platí, že vynálezy vytvořené zaměstnanci při svých obvyklých pracovních povinnostech náleží automaticky zaměstnavateli. Zaměstnavateli tedy

náleží právo nakládání s vynálezem dle jeho uvážení (Law and Practice United Kingdom 2017), aniž by musel vymáhat souhlas od zaměstnance či nárok na jeho dodatečné vypořádání. Nicméně dojde-li ke sporu o patentové vlastnictví a patent podléhá kontrole, tedy v případě uznaného mimořádného obohacení zaměstnavatele na tomto patentu, mohou zaměstnanci být vyplacena dodatečná vypořádání. V tomto případě rozhoduje náležitosti právo či identita vytvořeného patentu, v tomto zákoně se hovoří zvláště o „skutečném vynálezci tohoto patentu“.

Definice vlastnických práv ve Spojených Státech Amerických jsou upraveny v souladu s budoucím nakládáním s vytvořenými vynálezy, tak aby se zabránilo následným komplikacím v průběhu přenosu práv po dobu zaměstnaneckého procesu. Podle společných pravidel upravujících předpisů se vlastnická práva v USA alokují do souladu nezávislosti zaměstnance při vytváření účelových inovací či technologických vynálezů (Administration 2017). Stále více se uplatňuje úprava nakládání s vynálezy v rámci smluvního ujednání mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem.

Občanským zákoníkem při uplatňování zaměstnaneckých vynálezů jsou upraveny povinnosti například v Rusku (Russia Patent Law 2017), kde je stanoven obecný regulační rámec pro zaměstnanecké vynálezy a některé smluvní vztahy. V Mexiku jsou tyto vztahy upraveny hlavním pracovním právem, které upravuje vždy povinnosti zaměstnance vytvářejícího vynálezy na úkor provádění svých činností ve prospěch zaměstnavatele (Intellectual Property Mexico 2017).

V Japonsku se práva ve vztahu k vynálezu zaměstnance řídí §35 Patentového zákona, přičemž v roce 2016 vstoupila v platnost jeho novela pro Japonsko (Japan 2017). Původní úprava zněla ve prospěch uplatnění práva zaměstnance, kdy docházelo k převodu vlastnictví na základě pracovních předpisů nebo smluvního ujednání, kde byla přiznána zaměstnanci přiměřená odměna. Zaměstnavatel dle podílového uplatnění mohl patent přenést i na třetí osobu. Novela zákona již ve prospěch zaměstnance nepohlíží, právo náleží neodmyslitelně zaměstnavateli, a to pokud regulační předpisy či smluvní ujednání jsou dohodnuty mezi oběma stranami předem. V tomto případě není nutné, aby zaměstnavatel vymáhal souhlas k přenosu práv z vlastnictví, není ani povinen získat souhlas od ostatních spoluvlastníků, protože je právoplatným vlastníkem vytvořeného patentu. Pokud by nebylo prokázáno toto ujednání předem na základě vnitřních směrnic, tak je vlastníkem neodmyslitelně zaměstnanec, jak tomu bylo před novelizací zákona. Ohledně přiměřené odměny novela již stanoví, že tato odměna je zahrnuta v běžném ekonomickém zisku, či peněžní odměně. Tyto odměny zahrnují například akciové opce, zvýšení platu či placené dovolené, či příležitosti studia v zahraničí. Nakonec tato novela Zákona také stanovuje zřízený orgán Ministerstva hospodářství, obchodu a průmyslu jako rozhodující orgán při stanovení přiměřené odměny za zaměstnanecké vynálezy. Pokyny upravující vymahatelnost přiměřené odměny byly zveřejněny již v roce 2016, mohou poskytnout podporu při stanovení přiměřené odměny, ovšem tyto postupy nejsou legislativně vymahatelné.

V Hong Kongu je situace velmi podobná předchozímu modelu, a to před novelizací zákona (IP Laws Hong Kong 2017). Zaměstnavatel má plný nárok na hospodaření s vytvořeným patentem, aniž by přiznával zaměstnanci dodatečné vypořádání, jeho vynález byl totiž vytvořen v průběhu pracovních povinností, neuvažuje se ani o získání souhlasu od zaměstnance k dalšímu přenosu. Pokud byl však vynález či patent vytvořen po 20. červnu 1997, je považován už vrchním soudem v Hong Kongu za nevýdělečný prospěch zaměstnavatele, přičemž soud musí přihlížet k velikosti podniku, v kterém byl patent vytvořen. Zaměstnanci na základě rozhodnutí soudu může být přiděleno dodatečné vypořádání, toto platí pro dlouholeté patenty (na 20 let), tak i

krátkodobé (osmileté) patenty v Hong Kongu. Stejná uplatnění se týkají i jiných forem chráněného vlastnictví poskytujících v jiné zemi, či území řešených před tímto soudem.

Právní rámec upravující zaměstnanecké vynálezy a související odměňování se v průběhu let rozvíjel v Číně (State IP China 2017), poněkud částečně a povrchně. Jeho podstata spočívala především v patentovém zákoně upravujícího patenty a vynálezy a dále také v zákoně o podpoře transformace vědeckotechnických výsledků, který upravuje nepatentové vynálezy (servisní vynálezy, kde se zaměstnavatelé a zaměstnanci dohodli nevyužívat patentovou ochranu).

3. Dosažení technologického přenosu za pomoci partnerství (Public Private Partnership-PPP)

Začlenění PPP projektů je velmi důležitým faktorem rozvoje v rozvojových zemích a také v rozvíjejícím se trhu. Ve většině zemí, kde již bylo dosaženo rozvoje na základě PPP, je populace velmi opatrná v ohledech na privátní sektor. To se týká především projektů zaměřených na rozvoj infrastruktury všech druhů a při dosahování technologického přenosu. Jako výsledkem dobrých projektů, které již byly implementovány ve velmi nepříznivých přírodních podmínkách, je také potvrzeno rozložení velkého rizika. Tak aby se rizikům zabránilo, je nezbytnou součástí těchto projektů také občanská společnost, kdy dosažení SDGs má být napříč PPP projektů jejich vlastní iniciativou implementačních procesů. V tomto kontextu již (Zapatrina 2016) vzpomíná oboustranné pochopení na základě dobré komunikace, jako povinnou součást struktury dosahování SDGs, konkrétně technologickým přenosem na základě těchto projektů.

Hlavní iniciátoři mají vysvětlit „tváří v tvář“ (face to face) společnosti důvody přijetí jejich předkládaných návrhů. Neméně důležitou roli také v těchto projektech mají mezinárodní finanční instituce (International financial institutions IFIs), a to z důvodu podpory sociální participace. Již od počátku se mají zajímat o to být součástí takových projektů, a to z následujících příčin: jejich participace bude vždy zaručena privátnímu partneru bez ohledu na korupci a politickou nestabilitu; za účelem provedení vysoké kvality projektů včetně jejich přípravy, tak mohou dosáhnout pochopení u mezinárodních obchodních partnerů; budou doporučovat rozvoj projektové dokumentace jako cestu k zájmu privátnímu sektoru a to díky IFI půjčkám jakémukoliv výherci z jejich řady; anebo naučí participaci veřejného sektoru již během projektové přípravy na způsobu „učící se organizace v průběhu dění“.

Představa globálního projektu může být považována jako základ rozšířeného rozvoje implementačního mechanismu SDGs s vytvořením nového inovačního modelu pro rozvojové země, a to za pomoci technické asistence v kontextu nové Agendy 2030. Tento model by měl splňovat následující kritéria: stimulovat vlády rozvojových ekonomik k začlenění SDGs do jejich národních strategií a strategických plánů (Edgar et al. 2013) a adoptovat zodpovědně politiku (Fabbri 2016; Oliveira 2015) v tomto směru; vzbudit zájem privátního sektoru v celosvětovém měřítku a směřovat jejich strategie včetně řízení jejich aktivit k asistenci implementace SDGs nejen ve vlastních zemích, ale i v rozvojových ekonomikách zasazených sociálními a ekonomickými tlaky globálních dopadů. Hlavními problematickými okruhy, které souvisí s dosažením SDGs v rozvojových ekonomikách jsou především patřičné nedostatky vědomostí veřejných autorit a jejich kapacity k dosažení, tak komplikovaných otázek souvisejících s dosažením SDGs prostřednictvím PPP projektů. Dále pak vlády nemají adekvátně nastavený mechanismus modelu k již založenému systému PPP k vytváření a k inovaci existující infrastruktury a nakonec ani rozpočtové politiky nejsou, tak silné aby

dokázaly PPP projekty financovat. Záměr je založen především na technické podpoře programů v kontextu Agendy 2030, což musí být řízeno na přizpůsobivost se již existujícímu modelu PPP, a to na základě poptávky SDGs. Nutná potřeba je spatřována také na zakládání nezbytných institucí a na zlepšování kapacit budujících opatření SDGs s aktivní participací lokálních odborníků a vědců celého implementačního procesu.

Závěr

Nejdříve je nutné podotknout, že dosažení všech SDGs, převážně v rozvojových ekonomikách je prakticky nemožné bez moderní, environmentálně přívětivé a energeticky účinné a inteligentní infrastruktury. Za druhé, jako jednou z hlavních odlišností mezi PPPs a tradičními veřejnými investicemi je zaměření na výsledky PPPs včetně rozložení rizika mezi oba partnery (veřejný a privátní sektor) k dosahování těchto cílů. Oba tyto rysy hrají velmi důležitou roli pro Globální projekt „Přeměna našeho světa: Agenda pro udržitelný rozvoj 2030“ - «Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development». Za třetí, PPP je nejlepší nástroj sociálního začlenění rozvoje, který je jako jeden z klíčových elementů udržitelného růstu. Nedostatek pochopení a důvěry mezi autoritami veřejného sektoru, podnikatelskou sférou a společnostmi jsou hlavním důvodem politické nestability a expanze vojenských konfliktů rozvojových zemí v posledních letech. Důsledkem toho jsou zvyšující se migrační procesy této nestability, která je velmi závažnou problematikou nejen rozvojových zemí, ale také ekonomicky velmi úspěšných partnerů.

Použité zdroje:

ADMINISTRATION, O. of P. L. (2017). Laws, regulations, policies, procedures, guidance and training [Text]. Retrieved 20 April 2017, from /patent/laws-regulations-policies-procedures-guidance-and training

ARCHIBUGI, D., & MICHIE, J. (1995). The globalisation of technology: a new taxonomy. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 121–140. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035299>

DEUTSCHES PATENT UND MARKENAMT. (2017). Dostupné z: <https://www.dpma.de/english/>

EDGAR, B., ABOUZEEDAN, A., HEDNER, T., MAACK, K., & LUNDQVIST, M. (2013). Using scenario planning in regional development context: the challenges and opportunities. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 10(2), 103–122. <https://doi.org/10.1108/20425941311323118>

FABBRI, E. (2016). Strategic planning and foresight: the case of Smart Specialisation Strategy in Tuscany. *Foresight*, 18(5), 491–508. <https://doi.org/10.1108/FS-06-2015-0036>

IAMMARINO, S., SANNA-RANDACCIO, F., & SAVONA, M. (2009). The perception of obstacles to innovation. Foreign multinationals and domestic firms in Italy. *Revue D'économie Industrielle*, (125), 75–104. <https://doi.org/10.4000/rei.3953>

IMAZ, M., & SHEINBAUM, C. (2017a). Science and technology in the framework of the sustainable development goals. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 14(1), 2–17. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-04-2016-0030>

Intellectual Property - Mexico. (2017). Dostupné z: <http://www.mondaq.com/mexico/x/481640/Trademark/Understanding+Mexicos+Intellectual+Propert+Laws>

Intellectual Property Department - IP Laws - Patents, Hong Kong. (2017). Retrieved 20 April 2017, from http://www.ipd.gov.hk/eng/intellectual_property/ip_laws/patents.htm

Intellectual property: Law and practice - GOV.UK. (2017). Dostupné z: <https://www.gov.uk/topic/intellectual-property/law-practice>

Japan: Patent Act. (2017). Dostupné z: http://www.wipo.int/wipolex/en/text.jsp?file_id=188310

122

Jurisdictions. (2017). Dostupné z: <http://limegreenip.hoganlovells.com/jurisdictions>
MOLERO, J., & GARCIA, A. (2008). The innovative activity of foreign subsidiaries in the Spanish Innovation System: An evaluation of their impact from a sectoral taxonomy approach. *Technovation*, 28(11), 739–757. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.03.005>

Oficina Española de Patentes y Marcas - Invenciones. (2017). Dostupné z: https://www.oepm.es/es/Invenciones_Menu/index.html
OLIVEIRA, E. H. DA S. (2015). Place branding in strategic spatial planning: A content analysis of development plans, strategic initiatives and policy documents for Portugal 2014-2020. *Journal of Place Management and Development*, 8(1), 23–50. <https://doi.org/10.1108/JPMD-12-2014-0031>

OZOLINA, Ž., MITCHAM, C., & STILGOE, J. (2009). GlobalGovernance090206.indd - global governance-020609_en.pdf. Dostupné z: https://ec.europa.eu/research/science_society/document_library/pdf_06/global-governance-020609_en.pdf

Patent Law - France. (2017). Dostupné z: <http://www.bios.net/daisy/patentlens/1557.html>
Patent law in Italy. (2017). Dostupné z: <http://ufficiobrevetti.it/en/guides/patents/>

POLENAKOVİK, R., & PINTO, R. (2010). The national innovation system and its relation to small enterprises: The case of The Republic of Macedonia. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 7(1), 91–107. <https://doi.org/10.1108/20425945201000007>

Postępowanie sporne - Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej. (2017). Dostupné z: <http://www.uprp.pl/postepowanie-sporne/Lead05,611,2536,4,index,pl,text/>

RATIÜ, C., & B. ANDERSON, B. (2014). The identity crisis of sustainable development. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 11(1), 4–15. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-08-2013-0033>

Russian Federation: Patent Law No. 3517-I of September 23, 1992. (2017). Dostupné z: http://www.wipo.int/wipolex/en/text.jsp?file_id=189120

SAADI, S., & DJEBABRA, M. (2015). The contribution of the ERA to the selection of the environmental indicators and to the allowance of the environmental objectives. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 12(1), 61–78. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-08-2014-0022>

State Intellectual Property Office of The P.R.C. (2017). Dostupné z: <http://english.sipo.gov.cn/laws/relatedlaws/>

THIHER, A. (2001). *Fiction rivals science: the French novel from Balzac to Proust*. Columbia: University of Missouri Press.

VICO, G. (1984). *The new science of Giambattista Vico* (Unabridged translation of the 3rd ed. (1744) with the addition of ‘Practic of the new science’). Ithaca: Cornell University Press.

ZAPATRINA, I. (2016). Sustainable Development Goals for Developing Economies and Public Private Partnership. *European Procurement & Public Private Partnership Law Review*, 11(1), 39–45.

Poděkování

Tento článek byl podpořen z Grantové agentury České republiky ze standardního projektu GA16-01383S.

Vydavatel:

Civitas per Populi, o.p.s.

Střelecká 574/13

500 02 Hradec Králové

www.civitas-group.cz

Adresa redakce:

Civitas per Populi, o.p.s., Střelecká 574/13, 500 02 Hradec Králové

redakce: Iveta Šilhánková

ISSN 1805-3246