

# ADMINISTRATIVNÍ REAKCE ČESKÝCH MĚST NA ADAPTAČNÍ PROCESY SOUVISEJÍCÍ S KLIMATICKÝMI ZMĚNAMI

Tereza Aubrechtová, Jan Geletič, Olga Halášová, Michal Lehnert, Petr Dobrovolný

*Dopady změn klimatu na městské systémy jsou současným trendem vědeckého výzkumu, a jejich důsledky jsou citelně vnímány i laickou veřejností. Přesto se s realizací adaptačních opatření setkáváme spíše ojediněle. Předložený článek analyzuje adaptační priority Brna, Ostravy, Plzně a Olomouce, a specifikuje institucionální bariéry těchto měst. Na jejich základě popisuje aktuální stav adaptačního procesu a predikuje jeho budoucí vývoj. Data pro specifikaci adaptačních bariér byla získána z dotazníkových šetření a kulatých stolů, kterých se zúčastnili úředníci vybraných měst. Výsledky článku dokazují, že hlavní roli v adaptaci měst hraje zeleň, ale její klimatické funkce nejsou reflektovány. Ostatní přírodě blízká opatření se objevují sporadicky. Bariéry spojené s adaptačním procesem měst nesouvisí přímo s problematikou změny klimatu, ale jsou spíše problémem komunikace, fragmentace institucionálního prostředí, a především chybějícího vedení či politické vůle na úrovni jednotlivých měst. Kromě Brna, které se nyní nachází ve fázi plánování, se všechna města s problematikou adaptace na klimatické změny teprve seznamují.*

Klíčová slova: adaptační opatření, adaptační proces, bariéry, klimatická změna, integrace

## 1 Úvod

Projevy dopadů klimatických změn v urbánním prostoru jsou komplexním mezisektorovým environmentálním tématem, které se, s ohledem na výkyvy extremity počasí posledních let [Kyselý, 2010; Lhotka a Kyselý, 2015; Lhotka et al., 2018] dostávají do popředí strategických dokumentů na místní i národní úrovni. Proces zavádění konkrétních adaptačních opatření do plánovací praxe však postupuje pomalu [Biesbroek et al., 2013]. Důvody jsou následující: 1) nepřímá souvislost dopadů klimatické změny s ekonomickými dopady na obyvatele; 2) klimatické změny nevybuzují silné negativní emoce, které by následně vyvíjely intenzivní politický tlak [Zaharidis, 2003]; 3) převládá značná neurčitost a skepse vůči legitimitě klimatických změn a jejich dopadům [Knaggård, 2015].

Pomalá implementace opatření úzce souvisí s procesem tvorby politik. Teorie politického procesu předpokládá neutralitu tvůrců politik, kteří v procesu neuplatňují osobní invence. Proces ignoruje aspekty znalostí, ideálů, ochotu a schopnost učit se, vztahy a komunikaci mezi aktéry [Werner a Kai, 2007]. Zvýšení efektivity integrace environmentálních politik do praxe napomáhá koncept tzv. Environmental Policy Integration (EPI), který

specifikuje postupy zavádění environmentálních požadavků do rozhodovacích procesů. EPI zajišťuje koordinaci mezisektorových politik (horizontální EPI) a konzistenci politik na nižších administrativních úrovních (vertikální EPI) [Hertin a Berkhout, 2003; Jacob a Volkery, 2004; Nilsson a Persson, 2003; Persson, 2004].

Problematika adaptace České republiky na projevy změn klimatu navazuje na Adaptační strategii Evropské unie [EUAS, 2013] a je implementována rezortem Ministerstva životního prostředí prostřednictvím Politiky ochrany klimatu v ČR 2017–2030 [MŽP, 2017b], na níž navazuje Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR [MŽP, 2015], doplněná Národním akčním plánem adaptace na změnu klimatu [MŽP, 2017a]. Finanční rámec pro realizaci konkrétních opatření vytváří Operační program životního prostředí 2014–2020 [MŽP, 2014] a další speciální dotační programy (např. program Dešťovka, program Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny, Program péče o krajinu aj.).

Klimatická změna se postupně stává politickou doménou, což je patrné na vývoji tematických priorit Státní politiky životního prostředí [MŽP, 2016]. Zatímco v roce 2004 byly hlavní prioritou ochrana biodiverzity a po-

vodně, v roce 2012 se do popředí, společně s ochranou půdy, dostává kvalita vod (vlivem integrace Evropské směrnice o vodách). Aktualizovaná Státní politika životního prostředí z roku 2016, v důsledku integrace Adaptační strategie EU, stanovuje klimatické změny jako prioritní environmentální problém ČR. Nicméně na nižších administrativních úrovních (kraje, obce) tento trend není zřetelný, což v konečném důsledku může vést k protichůdné distribuci finančních prostředků, které se projevují realizací nesourodých či dokonce konfliktních opatření v krajině [Thaler a Priest, 2014; Thaler a Levin-Keitel, 2016].

Jak dokládá analýza vývoje priorit Státní politiky životního prostředí, vertikální integrace environmentálních politik na úrovni EU – ČR je úspěšná. Nicméně hlubší integraci environmentálních témat zabraňuje především: 1) nezávaznost ústavních ustanovení ochrany životního prostředí; 2) nízké kompetence, nekoordinovanost a institucionální fragmentace organizací, které by měly podporovat integraci sektorových politik; 3) nepropojenost sektorových politik se strategickým a územním plánováním [Veselý a Někola, 2007]; 4) metodicky nestanovená obsahová náplň a procesní pravidla pro tvorbu strategických dokumentů v ČR [Ježek, 2015].

Zásluhou projektů s mezinárodní kooperací (např. UrbanAdapt, UHI, UC-CE, MOSAIK) začaly po roce 2015 vznikat první adaptační strategie měst (Praha, Brno, Plzeň). Jejich příkladu následovala další města, která se rozhodla financovat adaptační strategie z vlastních rozpočtů (např. Ostrava). Nicméně ve většině případů se jedná o nahodilou aktivitu s vazbou na dotační politiku, s minimálním dopadem na územní plánování [Ježek, 2015]. V celém řetězci (mezinárodní – národní – lokální úroveň měst) nicméně zcela chybí regionální úroveň.

Cílem článku je i) vyhodnotit adaptační priority středně velkých měst ČR; ii) popsat jejich adaptační proces; iii) identifikovat hlavní bariéry, které brání zavádění adaptačních opatření.

## 2 Adaptační proces a jeho bariéry

V posledních letech proběhla řada diskusí o adaptačním plánování. Bylo realizováno nespočet projektů ukazujících příklady dobré praxe, nicméně reálný pokrok v implementaci a připravenosti měst na změnu klimatu, a související extrémní projevy počasí, nenašel [Bulkeley, 2010; Carter a Sherriff, 2011; Corfee-Morlot et al., 2011; Pelling, 2011; Rosenzweig et al., 2011; Whitehead, 2013]. Čtvrtý Mezivládní panel pro změnu klimatu [IPCC, 2007] konstatoval, že chybí výzkum, který by evidoval hlavní limity a překážky adaptačního procesu. Na úrovni městského plánování se dle Biesbroek et al. [2013] nejčastěji projevují překážky institucionálního a sociálního charakteru.

Předložený článek vychází při identifikaci bariér adaptačního procesu z práce Ekstrom et al. [2011], která definuje bariéry adaptačního procesu jako překážky, které zabraňují, zpomalují nebo dočasně blokují adaptační proces. Autorka třídí bariéry do následujících fází adaptačního procesu:

**A – Přípravná fáze:** zvyšuje povědomí mezi všemi aktéry o projevu klimatické změny v území skrze sběr a analýzu příslušných dat. Tím umožňuje zaměřit se na konkrétní aspekty problému. Nej-

častější bariéry: nezáměr o problematiku, nedostatečné kompetence, chybějící data a politická vůle aj.

**B – Plánovací fáze:** určuje vedoucí osoby adaptačního procesu a jejich kompetence, definuje cíle, kritéria a strategie adaptační politiky. Nejčastější bariéry: institucionální fragmentace, komunikační bariéry, chybějící vize a nedostatečné vedení, legislativa, majetkoprávní poměry, politická vůle aj.

**C – Realizační fáze:** implementuje adaptační opatření do místních politik a rozhodovacích procesů, monitoruje a vyhodnocuje jejich dopady. Nejčastější bariéry: finance, právní bariéry, fragmentace státní správy, nekoordinovanost institucí, nedostatečné pravomoci místní správy, technická řešení adaptačních opatření aj.

Bariéry se v rámci uvedených kategorií prolínají a je nezbytné chápat je v kontextu fáze a nositele, k němuž se váží (viz obr. 1). Návaznost jednotlivých fází je čistě teoretická, popisuje ideální stav postupně a plánované adaptační politiky. V praxi je však zmiňovaný proces často nahodilý. Z prvotní fáze porozumění problému města často přechází rovnou do fáze realizace, což však ohrožuje efektivnost a účelnost navržených opatření [Ekstrom et al., 2011]. Identifikace bariér a limitů adaptačního procesu zvyšuje efektivitu rozhodování a zároveň pravděpodobnost realizace účinných

a včasných adaptačních opatření. Navíc vede k reálnějším odhadům nákladů a náročnosti opatření [Ekstrom et al., 2011]. Nicméně frekvence výskytu bariér nemůže být interpretována jako indikátor její významnosti a nezhledňuje ani náročnost jejího překonání. Indikuje pouze diverzitu obecně stanovených bariér a jejich zařazení do fáze adaptačního procesu.

## 3 Metodika

Analýza adaptačních bariér institucionálního prostředí byla realizována na úrovni úřadů magistrátů 4 středně velkých statutárních měst České republiky (Brno, Ostrava, Plzeň, Olomouc), ve kterých již byl započat adaptační proces. Data byla získána analýzou strategických dokumentů měst, formou dotazníkového šetření a kulatých stolů. Ze získaných dat byly identifikovány aktuální prioritní oblasti měst z hlediska adaptace na klimatické změny. Dále byly specifikovány bariéry, kterým města čelí a z nich odvozena fáze adaptačního procesu, ve které se města nacházejí [Ekstrom et al., 2011].

### 3.1 Analýza cílů a opatření strategických dokumentů

Analýza cílů a opatření strategických dokumentů měst byla provedena na vzorku aktuálně platných a veřejně dostupných dokumentů, které mají potenciální vaz-



Obr. 1: Fáze adaptačního procesu a s nimi související adaptační bariéry

bu na implementaci adaptačních opatření. Obecně se jedná o následující typy dokumentů: územní plán, strategický plán, adaptační strategie, plán udržitelné mobility, plán vodního hospodářství a generel odvodnění. Individuálně byly využity i jiné relevantní strategické a koncepční dokumenty.

Pro hodnocení dokumentů byla využita adaptační opatření (AO) specifikovaná pro jednotlivé oblasti Adaptační strategií ČR (2015). Jedná se celkem o 69 AO relevantních pro městskou úroveň, z čehož je 45 AO považováno za aplikovatelná do územního plánu měst. Četnost a zastoupení adaptačních opatření v jednotlivých městských dokumentech identifikuje priority měst a odkrývá míru integrace environmentálních politik do strategických dokumentů.

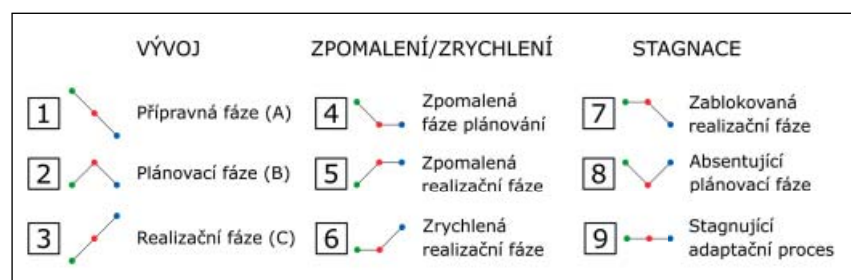
### 3.2 Dotazníková šetření a kulaté stoly

Česká republika patří mezi středně příjmové země, kde dominují problémy institucionální povahy [Biesbroek et al., 2013], čemuž odpovídá i výběr respondentů (úředníci městských magistrátů). Dotazníková šetření a kulaté stoly probíhaly v období od května do července 2018. Cílem bylo souhrnně za městské odbory postihnout stupeň implementace AO a identifikovat adap-

tační bariéry. AO byla rozdělena do kategorií technická (7 AO), přírodě blízká (18 AO) a měkká (15 AO), s požadavkem na označení procesní fáze: realizovaná, plánovaná, nejsou zvažována. Za plánovaná opatření byla považována ta, která byla zahrnuta do investičního plánu města. U každé kategorie AO byl požadován bližší komentář k realizovaným a plánovaným opatřením, případně důvody, proč nebyly realizovány. V závěru dotazníku byl poskytnut výčet 7 nejčastějších překážek [Kivimaa a Mickwitz, 2009; Ježek, 2015], s požadavkem vyznačit ty, které jsou v rámci pracoviště vnímány jako nejzásadnější. Kulatých stolů i dotazníkových šetření se zúčastnili především zástupci odboru životního prostředí a strategického plánování a investic. Způsob vyhodnocení dotazníků a kulatých stolů odpovídá metodice [Ekstrom et al., 2011].

### 3.3 Adaptační proces měst

Stav adaptačního procesu měst je dán dominancí bariér adaptačního plánování v jednotlivých fázích adaptačního procesu (viz obr. 1). Trend a vývoj adaptačního procesu je dobře čitelný z tvaru křivek jednotlivých fází adaptačního procesu (viz obr. 2), který byl ověřen i na výstupech studie [Ekstrom a Moser, 2014] a umožňuje predikovat budoucí vývoj adaptačního procesu měst.



Barevné značení odpovídá fázím adaptačního procesu – viz obr. 1 ● Příprava; ● Plánování; ● Realizace

1 – přípravná fáze spočívající v akceptaci problematiky klimatické změny a analýze území; 2 – plánovací fáze, kdy postupně dochází k implementaci opatření do strategických dokumentů; 3 – závěrečná fáze realizace implementovaných opatření; 4 – fáze plánování a realizace je zpomalena nejistotami v přípravné fázi; 5 – fáze realizace je zpomalena v důsledku nízké implementace opatření do strategických dokumentů, případně je blokována akterý/financemi; 6 – urychlená realizace s absentující přípravnou a plánovací fází; 7 – zablokovaná realizace AO z důvodu přetrvávajících bariér v přípravné fázi; 8 – absentující plánovací fáze neumožňuje integraci AO do plánovacích dokumentů, přetrvávají rozpory v přípravné fázi, v důsledku čehož dochází k rapidnímu nárůstu bariér během realizace; 9 – stagnující adaptační proces, který ale v kontextu reálných skutečností může být pouze přechodnou vývojovou fází k jinému typu adaptačního procesu

**Obr. 2: Charakteristika průběhu adaptačního procesu měst podle aktuálního výskytu bariér v jednotlivých fázích adaptačního procesu**

## 4 Výsledky a diskuse

Analýzy strategických dokumentů, dotazníků a rozhovorů se zástupci měst Brna, Ostravy, Plzně a Olomouce lze rozdělit do tří hlavních skupin: 1) hodnocení adaptačních priorit měst (kapitola 4.1); 2) fáze adaptačního procesu měst (kapitola 4.2) a 3) bariéry bránící implementaci adaptačních opatření (kapitola 4.3).

### 4.1 Hodnocení adaptačních priorit měst

Analýzovaná města již realizují adaptační opatření, kromě Olomouce mají všechna zpracovanou adaptační strategii (plzeňská není veřejně dostupná). Adaptační strategie byly ve všech případech integrovány do nově zpracovaných strategických plánů, které by se měly následně stát tematickým podkladem pro tvorbu nových územních plánů měst [Veselý a Nekola, 2007]. Soulad adaptačních strategií a strategických plánů měst s Adaptační strategií ČR (vertikální EPI) je kvantifikován v tab. 1. S ohledem na různou aktuálnost dokumentů je hodnocení jejich vzájemné (horizontální) integrace možné pouze částečně. Obecně je možné v rámci aktuálních dat (viz tab. 1) hodnotit vertikální EPI mezi Adaptační strategií ČR (2015) a všemi městskými adaptačními strategiemi, které na ni navazují. Na horizontální úrovni je možné hodnotit integraci adaptačních opatření z adaptační strategie města do územního a strategického plánu Ostravy, do strategického plánu Plzně a do územního plánu Olomouce.

Brno se v rámci adaptačních opatření primárně orientuje na téma zeleně a vodního hospodářství. Podíl zeleně ve funkčních plochách je závazným limitem v územním plánu. Zeleň není řešena s ohledem na její kvalitu, ale převážně z pohledu rekreačních funkcí. Nové návrhy výsadby souvisí s prostupností a konektivitou města. Brno se aktuálně nejintenzivněji věnuje dopravním systémům, jejich zrychlení a integraci udržitelné formy mobility. V oblasti vodního hospodářství je řešeno zásobování obyvatel pitnou vodou a kvalita vod. V aktuálním

Dokumenty	Lesní hospodářství (8)*				Zemědělství (8)*				Vodní hospodářství (21)*				Urbanizovaná krajina (14)*				Ochrana obyvatelstva (6)*				Doprava (4)*				Ostatní (8)*				SUMA (69)*			
	BR	OV	PL	OL	BR	OV	PL	OL	BR	OV	PL	OL	BR	OV	PL	OL	BR	OV	PL	OL	BR	OV	PL	OL	BR	OV	PL	OL	BR	OV	PL	OL
Územní plán	1	4	1	2	6	5	4	8	13	8	6	11	5	4	2	6	0	0	0	0	2	1	1	2	3	0	1	1	30	22	15	30
Strategický plán	0	0	0	1	2	0	0	4	10	4	5	3	6	5	9	7	1	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	22	15	20	21
Adaptační strategie	0	4	-	-	3	6	-	-	6	15	-	-	8	14	-	-	3	4	-	-	1	3	-	-	2	2	-	-	23	48	-	-
Plán mobility	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	2	0	0	0	3	2	3	3	2	1	0	0	10	3	3	6
Generel odvodnění	0	-	-	0	0	-	-	0	9	-	-	8	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	-	-	0	9	-	-	8
Strategie zeleně	1	0	1	-	0	1	3	-	0	1	1	-	0	2	5	-	0	0	2	-	0	0	2	-	0	0	2	-	3	4	16	-
Ostatní	-	0	0	0	-	0	0	0	-	1	3	2	-	0	0	4	-	0	0	0	-	1	1	3	-	1	0	1	-	3	4	10
SUMA	2	8	2	3	11	12	7	12	38	29	15	24	22	25	16	20	6	7	5	2	8	9	9	11	10	5	4	3	97	95	58	75
Integrace ASČR v ÚP [%]	13	50	13	25	75	63	50	100	62	38	29	52	36	29	14	43	0	0	0	0	50	25	25	50	38	0	13	13	43	32	22	43
Ø integrace v Σ dok. [%]	8,3				23,9				22,6				26,8				14,9				42,7				12,2				21,2			
Ø integrace v Σ ÚP [%]	25,0				71,9				45,2				30,4				0,0				37,5				15,6				35,1			

\* počet adaptační opatření vybraných z Adaptační strategie ČR (celkem 69) přiřazených k určité kategorii. Hodnoty „0“ označují dokumenty, které má město zpracováno, ale ve kterých se příslušná adaptační opatření nevyskytují. Hodnoty „-“, označují absenci dokumentu pro dané město.

**Tab. 1: Analýza počtu implementovaných adaptačních opatření ve strategických dokumentech měst Brna (BR), Ostravy (OV), Plzně (PL) a Olomouce (OL) a míra jejich integrace v územních plánech (pozn.: výsledky nezohledňují aktuální relevanci jednotlivých AO pro konkrétní dokumenty)**

Generelu odvodnění však převládá technicistní přístup, bez integrace AO udržitelného nakládání se srážkovou vodou. Nicméně jsou pro území města specifikovány plochy vhodné pro zasakování srážkových vod.

Ostrava, jako jedno z mála měst v ČR, financovala tvorbu adaptační strategie a akčního plánu z vlastních zdrojů. Hlavním tématem, s ohledem na AO, je rovněž zeleň, která plní doprovodnou funkci veřejných prostranství. Její kvalita, funkčnost, propojenost ani minimální zastoupení ovšem nejsou specifikovány. Hlavní prioritou města je zkvalitnění veřejných prostranství a jejich rekreačních funkcí, přičemž funkce klimatická se odráží především v budování a revitalizaci drobných vodních prvků. Zcela nedostatečně je integrována problematika udržitelného nakládání se srážkovými vodami. Ostrava, jako jediná z analyzovaných měst, nemá, a ani nezvažuje pořízení generelu odvodnění. Územní plán sice stanovuje řadu AO (32 % vybraných AO z Adaptační strategie ČR), nicméně jsou stanoveny velmi obecně bez vazby na konkrétní lokalitu. Převládá technicistní přístup k problematice povodní.

Plzeň ve svých dokumentech stanovuje priority dopravy, kvality veřejných prostranství a zásobování vodou, včetně nakládání se srážkovou vodou. Město se chystá, po vzoru Olomouce, zavést generel odvodnění, ve kterém bude řešena možnost intenzivní retence a zasakování srážkových vod. Zavádí i měkká opatření – koordiná-

ce údržby zpevněných ploch, jednotná péče o zeleň. V rámci zeleně se město orientuje především na krajinný ráz města (zakládání alejí a stromořadí s kvalitní sadovnickou úpravou). Plzeň do svých strategických dokumentů integruje nejméně AO a její územní plán je nejméně konzistentní s Adaptační strategií ČR.

Olomouc, jako jediné analyzované město, nemá vytvořenu adaptační strategii a o jejím pořízení v době průzkumu ani neuvažovalo. Hlavním AO je na úrovni města městská zeleň, která je hodnocena z hlediska její estetické funkce. Důraz je kladen především na krajinný ráz, revitalizaci a prostupnost zeleně. Město v současné době zpracovává generel odvodnění, který bude řešit nakládání se srážkovou vodou, včetně zavádění oddílné kanalizace. Hlavní investiční akcí Olomouce je regenerace řek protékajících centrem města a tvorba veřejných prostranství v jejich okolí. Olomouc výrazně integruje obecná AO zemědělské krajiny do územního plánu. S ohledem na vodní hospodářství převažují technická opatření daná územním plánem (protipovodňová opatření, zásobování vodou).

Největší podíl integrovaných AO se vyskytuje v adaptační strategii Ostravy (48 z 69 AO), a následně v územních plánech měst. Průměrná míra integrace všech 69 AO vybraných z Adaptační strategie ČR dosahuje v územních plánech průměrné hodnoty 35,1 % (viz tab. 1), případně 54 %, vezmeme-li v úvahu pouze AO

relevantní pro územní plány. Je tedy zjevné, že existuje stále poměrně velký prostor, především v koncepcích uspořádání krajiny, pro intenzivnější integraci konkrétních AO. Do územních plánů jsou nejčastěji integrována AO v oblasti zemědělství (realizace územních systémů ekologické stability a výstavba vodních nádrží) a vodního hospodářství (přírodě blízká protipovodňová opatření, výstavba malých vodních nádrží, kvalita povrchových vod a podpora zasakování vody v urbanizovaném území). Tato AO jsou však často pojímána velmi vágně a bez jasné lokalizace. Obtížně integrovatelná do územních plánů jsou AO v oblasti Ochrana obyvatel a kategorii Ostatní (přůmysl a energetika, cestovní ruch, zdraví a hygiena).

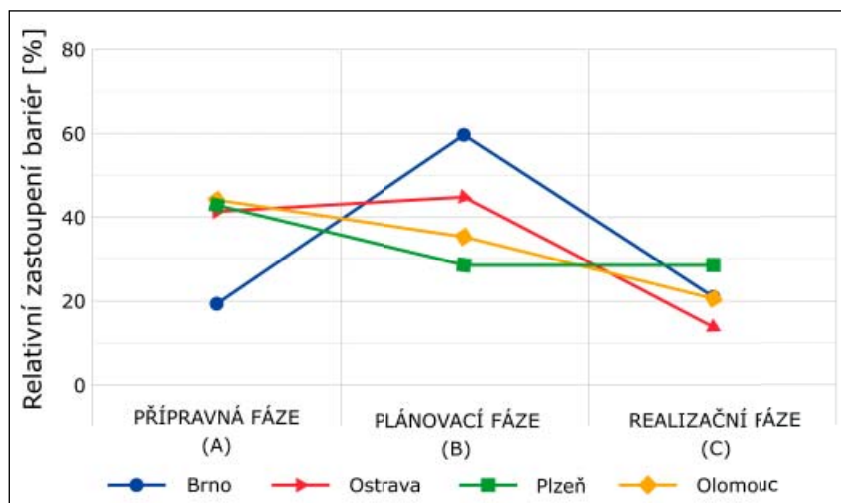
Nejvíce se strategické dokumenty měst věnují tématu dopravy a zeleně. Zatímco dopravní systémy bývají velmi kvalitně adaptovány na projevy klimatické změny (kromě zastíňování vozovek) formou plánů udržitelné mobility, u zeleně je důraz kladen pouze na městskou zeleň a její estetické/rekreační funkce. Výrazné nedostatky přetrvávají v plánování udržitelného nakládání se srážkovou vodou. Nicméně všechna města, kromě Ostravy, přistupují k tvorbě a integraci generelů nakládání se srážkovou vodou. Poměrně malá pozornost (1 ze 4 územních plánů) je věnována AO na lesních pozemcích. Klimatická funkce lesních a zemědělských ploch v podstatě absenteje.

Územní plány studovaných měst se ve svých návrzích orientují převážně na zastavěné a zastavitelné území. Návrhy ve volné krajině jsou definovány vágně a podtrhují tak technicistní orientaci územního plánování v České republice [Ježek, 2015]. Ve snaze dosáhnout všeobecného konsenzu jsou environmentální cíle stanoveny strategickými dokumenty měst (kromě plánů udržitelné mobility) velmi obecně. Navíc se snaží pojmout celou širší environmentální problematiku, bez cílené specifikace primárních problémů území, což se projevuje nízkou uplatnitelností dokumentů v realizační fázi [Werner a Kai, 2007; Crabbé a Leroy, 2008; Faludi, 2010; Nilsson et al., 2012; Primdahl et al., 2013]. Realizovaná opatření ve výsledku vůbec nemusí odpovídat nejen cílům strategických dokumentů, ale ani politickým prohlášením primátorů a starostů [Reyes-Mendy et al., 2014].

Strategické plány jsou persistentní napříč volebními obdobími, nicméně nejsou nikterak legislativně ani věcně provázány s územním plánováním, což oslabuje integraci environmentálních politik do plánovací praxe [Veselý a Nekola, 2007]. Integrace environmentálních politik je obecně oslabována nízkou koordinací těchto politik na národní úrovni. Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo pro místní rozvoj zajišťují integraci svých politik skrze jejich právní závaznost až do úrovně územních plánů, a jejich realizaci koordinují příslušné instituce. Obdobná funkční vazba na úrovni Ministerstva životního prostředí chybí.

## 4.2 Adaptační proces měst

V žádném z měst se autoři článku nasetkali s polemikou nebo zpochybněním projevů klimatických změn a potřebnosti adaptačních opatření. Lze konstatovat, že klimatická změna je akceptována jako nezvratný fakt, kterému je třeba se přizpůsobit. Ve všech městech již započal adaptační proces, nicméně přístupy k této problematice se liší (viz obr. 3).



Obr. 3: Podíl adaptačních bariér měst v jednotlivých fázích adaptačního procesu. Tvar křivek identifikuje současný stav a predikuje možný vývoj adaptačního procesu ve městech (viz obr. 2).

Brno je v intenzivní plánovací fázi (viz charakteristika 2 obr. 3), s postupným přesunem do fáze realizační. Díky participativním seminářům v rámci projektu UrbanAdapt byla překonána řada bariér v přípravné fázi (nejvyšší míra integrace AO v současném územním plánu, viz tab. 1). Vzhledem k přípravě nového strategického a územního plánu města, narůstá povědomí o AO především v plánovací fázi. Lze předpokládat, že po schválení strategického a územního plánu dojde k vývoji adaptačního procesu do intenzivnější realizační fáze.

Ostrava má, v důsledku vysokého počtu nepřekonaných bariér v přípravné fázi, zablokovanou realizační fázi (viz charakteristika 7 obr. 3). Pro zajištění budoucí realizace AO bude nutné odblokovat přípravnou fázi především zvýšením osvěty a překonáním komunikačních bariér na úrovni jednotlivých odborů a institucí. Pozornost by měla být věnována zvláště aspektům udržitelného hospodaření s vodou, managementu zeleně a zavádění měkkých opatření souvisejících s klimatickou změnou.

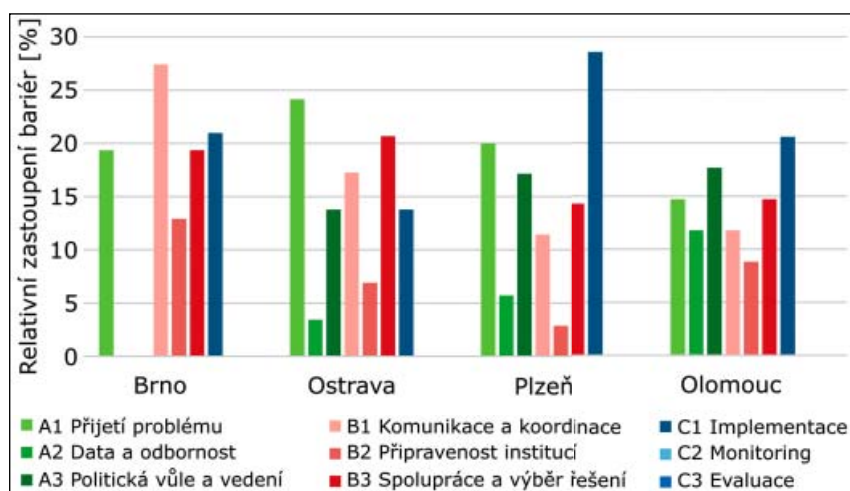
Plzeň se nachází v přechodové fázi. Realizace AO je blokována neochotou spolupracovat, která pramení z nepřekonaných bariér v přípravné fázi (viz charakteristika 4 obr. 3). Participativní semináře realizované v Plzni

v rámci projektu UrbanAdapt nebyly tak efektivní jako v Brně. Odblokování adaptačního procesu pomůže zpomalení realizační fáze, podpora komunikace mezi jednotlivými odbory, a intenzivnější integrace AO do strategického a územního plánu města (korelace s nejnižší mírou integrace AO do územního plánu, viz tab. 1).

Olomouc je v počáteční fázi adaptačního procesu (viz charakteristika 1 obr. 3) s hrozící stagnací, pokud nedojde k posílení plánovacího procesu a především k překonání bariér v přípravné fázi. S ohledem na vysokou míru integrace AO do územních plánů (viz tab. 1) je dle křivky adaptačního procesu patrné, že realizace AO je pozdržena. Pozornost by se měla primárně soustředit na překonání bariér v přípravné fázi a maximálně podpořit realizaci AO.

## 4.3 Dominující adaptační bariéry

Rozpoznané bariéry se neváží specificky k problematice adaptačního procesu, ale jsou obecně platné a naráží na bariéry institucionální povahy [Biesbroek et al., 2013] a problematiku integrace environmentálních otázek do plánovacího procesu [Nilsson a Persson, 2003; Persson, 2004; Nilsson et al., 2012; Rouillard et al., 2013; Siemeonova a van der Valk, 2009, 2016].



**Obr. 4: Relativní četnost zastoupení adaptačních bariér jednotlivých měst dle kategorií adaptačního procesu (viz obr. 1)**

Konkrétní bariéry spojené s konkrétními typy adaptačních opatření jsou vždy místně specifické a odpovídají podmínkám v konkrétní lokalitě (statut ochrany, ochota správců území, limity v území, topografie aj.).

V rámci dotazníkových šetření a kulatých stolů bylo zaznamenáno celkem 189 bariér, které se vztahují k různým adaptačním opatřením. Nejčastějšími překážkami adaptací měst na klimatickou změnu jsou v přípravné fázi (A) kompetence úřadů (16), případně nezájem o témata spojená s adaptační politikou (17). Při specifikaci adaptačních opatření v plánovací fázi (B) naráží města především na majetkoprávní poměry (19) a koordinaci (12) mezi městskými obvody, úřady či institucemi (památková ochrana, správci vodních toků aj.). V realizační fázi (C) jsou hlavní překážkou finance (21).

### 4.3.1 Bariéry přípravné fáze

Bariéry přípravné fáze jsou z pohledu průběhu adaptačního procesu nejzásadnější, jelikož blokují navazující plánování a realizaci adaptačních opatření. Chybějící politické vedení, koordinace mezi jednotlivými úrovněmi a nedostatek zdrojů, které limitují adaptaci na všech administrativních úrovních, jsou při tom nejčastějšími a nejfatálnějšími bariérami celého adaptačního procesu [Crabbé a Robin, 2006; Tryhorn a Lynch, 2010]. Poli-

tická reprezentace musí mít obecnou podporu aktérů a musí mít také jejich důvěru. Bez toho není možné adaptační proces započít. Čím novější a problematičtější dané téma je, tím vyšší je potřeba efektivního vedení procesu [Ekstrom et al., 2011; Rosenzweig et al., 2018]. K překonání těchto bariér vede především schopnost vést (leadership), strategické uvažování, vynalézavost, kreativita, spolupráce a efektivní komunikace [Ekstrom a Moser, 2014; Knaggård, 2015].

Ve studovaných městech se projevuje pozvolný nárůst zájmu o problematiku adaptace na změny klimatu, která je však spojována s nedostatečnými kompetencemi úřadů. V kontextu osobních setkání zaznívaly také nepřímo verbalizované typy bariér [Kearns, 2005] spojované s požadavky na změnu myšlení a přístupu k naplňování úředních povinností. K problematice adaptačních opatření se stavěly velmi odlišné odbory strategického rozvoje, které vykonávaly městskou samosprávu a vyžadovali od úředníků odborů životního prostředí, vykonávajících státní správu, vyšší aktivitu a účast. Státní úředníci však sami poukazovali na nemožnost vstupovat do procesu, jelikož vystupovali v roli úředníků bez mandátu, jejichž činnost se řídí striktně zákonnými předpisy.

Přesto však úředníci a subjekty zodpovědné za implementaci politik nemají vždy dostatečné znalosti, dovednosti,

legitimitu a především také víru v předkládanou politiku. A jelikož podpora adaptačních opatření je především politickým rozhodnutím, je nutné úředníky chápat také jako vlastní zájmové skupiny, které prosazují své ambice, a tudíž vždy existuje významné riziko, že ochota implementovat daná rozhodnutí bude blokována/urychlena z čistě politických důvodů [Crabbé a Leroy, 2008]. Přesto však bariéry nedostatečné politické vůle v přípravné fázi nebyly studovanými městy jasně verbalizovány. Jen místy zaznívaly požadavky na zvýšení informovanosti o nových technologiích adaptačních opatření, především u nakládání se srážkovými vodami. Nezájem o problematiku byl přisuzován především dílčím městským obvodům a státní správě. Významnou bariérou v implementaci politik se však mohou stát i ostatní politiky (např. plány povodí), které blokují, případně znemožňují realizaci navržených opatření [Werner a Kai, 2007].

Studovaná města umísťují adaptační opatření nejčastěji v závislosti na estetičnosti lokalit, frekvenci výskytu občanů (centra měst, dopravní uzly, promenády aj.) nebo aktuálním děním (regenerace sídlišť, nové výstavby atp.). Adaptační opatření by ale měla být lokalizována na základě analýzy zranitelnosti území s ohledem na rizika spojená s klimatickou změnou [Berrang et al., 2011, Gallopín, 2006]. Problematika nedostatku dat je řešitelná především skrze spolupráci na výzkumných projektech. Pozitivním příkladem mohou být města Brno a Plzeň (zapojení do projektu Urban Adapt) a spolupráce Ostravy s Ostravskou univerzitou. V Olomouci je současný potenciál spolupráce s univerzitami na poli adaptace na změnu klimatu nevyužitý.

### 4.3.2 Bariéry plánovací fáze

Implementace adaptačních opatření do strategických a plánovacích dokumentů je nezbytným krokem pro jejich následnou realizaci. Nejčastější bariérou měst v této fázi jsou majetkoprávní poměry a omezené kompetence úředníků či celých odborů pramenící z fragmentace státní správy a městské samosprávy. Důsledkem institucionál-

ní fragmentace je vznik komunikačních bariér jak mezi odbory, tak mezi městským magistrátem a jednotlivými městskými obvody. Ačkoli Olomouc, jako jediné studované město, není členěna na jednotlivé městské obvody, a stupeň institucionální fragmentace je tak výrazně nižší, město si stěžuje na sníženou schopnost koordinovat činnosti. To stojí v protikladu se zkušenostmi ostatních měst, která si stěžují na situaci právě opačnou.

Komunikace a výměna informací je přitom neustále se vyskytujícím a kritickým aspektem rozhodovacího procesu [Ekstrom a Moser, 2014; Kivimaa a Mickwitz, 2009; Mostert, 2015; Knaggård, 2015; Persson, 2004; Simeonova a van der Valk, 2016]. Kromě školení a vzdělávání úředníků je vhodné zakládat koordinační skupiny, podpořit síťování a neformální setkání [Kivimaa a Mickwitz, 2009; Vigar, 2009; Simeonova a van der Valk, 2016] nebo zavádět participativní přístupy plánování [Newig a Koontz, 2014]. Pokud ale nejsou aktéři zahrnuti do procesu od počátku, vážně hrozí, že navržená opatření nebudou přijata a v důsledku nedůvěry dojde k bojkotu celého procesu [Nekola et al., 2011]. Řešení komunikačních bariér však není problémem městské úrovně, ale citelně se projevuje již na úrovni jednotlivých ministerstev, a vyžaduje mezisektorovou integraci strategických dokumentů a širší restrukturalizaci na národní úrovni.

Dalším typem bariér jsou právní překážky nebo nedostatečná legislativa, které mají dlouhodobý charakter a jsou těžko překonatelné [Ekstrom et al., 2011]. Právní překážky zaznívaly především ve spojitosti s udržitelným nakládáním s dešťovou vodou a protipovodňovou ochranou měst. Výrazná nedůvěra panuje v zavádění technologicky nových, praxí neproověřených, technologií [Crabbé a Leroy, 2008]. Tento aspekt se výrazně projevuje především v Ostravě, kde se především odbor životního prostředí obává o nedodržení platné legislativy při nakládání se srážkovou vodou. Generel odvodnění, který by nakládání se srážkovou vodou řešil, považuje za duplicitní vzhledem k ustanovením daným vodním zákonem.

### 4.3.3 Bariéry realizační fáze

Očekávanou hlavní bariérou v realizační fázi jsou finance (oddělená kanalizace, kolektory inženýrských sítí, opětovné využívání odpadních vod aj.), které však úřady považují za snadno překonatelnou bariéru. Finance, které je možné chápat také jako dostupné technologie, lidské zdroje, znalosti, dovednosti a čas, jsou zásadní na každém stupni adaptačního procesu, ale obzvláště důležité jsou u technologicky náročných témat ve fázi plánování a realizace [Moser a Tribbia, 2007]. Lze předpokládat, že i do budoucna se bude zesilovat tlak na zdroje pro adaptační opatření oproti jiným konkurenčním politickým prioritám [Adger et al., 2007] a jejich financování budou z velké části pokrývat dotační tituly přidělené na národní úrovni [Ekstrom a Moser, 2014].

Žádné z měst v současné době neprovádí cílený monitoring a vyhodnocení efektivity adaptačních opatření (viz chybějící kategorie C2 a C3 na obr. 4). Monitoring a hodnocení politik jsou v českém prostředí ojedinelé. Současně jsou zcela zásadní pro adaptační management, jelikož jsou podstatou tzv. institucionálního a sociálního učení potřebného především u environmentálních témat zatížených značnou mírou nejistoty [Hertin a Berkhout, 2001; Gunder-son a Holling, 2002; Nilsson a Persson, 2003; Crabbé a Leroy, 2008].

### Závěr

Adaptační strategie České republiky obsahuje 69 konkrétních adaptačních opatření, která jsou aplikovatelná na úrovni měst. Jejich realizaci na místní úrovni je nutné prosazovat komplexně a minimalizovat institucionální bariéry, které jejich realizaci komplikují, někdy i znemožňují. Města v současné době specifická adaptační opatření realizují jen výjimečně. Funkci adaptačních opatření přebírá zeleň, která má však především funkci estetizační a rekreační. Do popředí se postupně dostává problematika nakládání se srážkovou vodou, na kterou města reagují přípravou generelů a jiných strategických dokumentů.

Z hlediska vývoje adaptačního procesu jsou města (s výjimkou Brna) v počáteční fázi, ve které naráží na bariéry spojené s institucionální fragmentací a to nejen na úrovni jednotlivých měst (státní správa versus městská samospráva), ale také na národní úrovni. Samostatným problémem je závaznost národní adaptační politiky ČR pro ostatní resorty, především pak pro Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo pro místní rozvoj. Institucionální fragmentace na místní úrovni produkuje komunikační bariéry, které jsou patrné ve všech městech, ve kterých je kooperace mezi odbory ochrany životního prostředí a strategického rozvoje velmi obtížná. Řešení této bariéry je možné jak podporou komunikačních strategií, tak ale také současně restrukturalizací úřadů. Další významnou bariérou, která si zaslouží zvláštní pozornost, je připravenost právních předpisů, které mohou výrazně limitovat až znemožňovat realizaci některých adaptačních opatření.

Adaptační proces měst bude podpořen při respektování následujících doporučení: 1) Města by měla vyhodnocovat potřebnost konkrétních adaptačních opatření analýzou území, jejíž výsledky je nutné podpořit silnou politickou vůlí. Adaptační opatření není vhodné umisťovat v území nahodile, bez vazby na analýzu zranitelnosti území, která poukáže na potřebnost konkrétních opatření v daném území. 2) Opatření ve strategických dokumentech musí být jasně definována a lokalizována. Pouze při jasné specifikaci cílů a opatření je možné je integrovat do strategických plánů a následně do územních plánů, které vytvoří územní podmínky pro realizaci adaptačních opatření. Strategické dokumenty budou účelné jen tehdy, pokud města budou dbát na obsahovou kvalitu a specifičnost jejich zpracování, a zamezí vágnímu a obecnému stanovení cílů a opatření. 3) Pro realizaci adaptačních opatření musí města vytvářet nejen finanční nástroje, ale také prostory k jejich realizaci. Adaptační opatření by se měla stát běžnou součástí regenerace veřejných prostranství měst a měla by být zahrnována do jejich investičních plánů. Naprosto zásadní je stanovení vhodné péče o realizovaná opatření, doplněné monitoringem jejich stavu a efek-

tu, které v území mají. Jedině tak může dojít k postupnému učení a město se může dále zlepšovat v procesu adaptace na dopady klimatických změn.

## Použité zdroje:

ADGER, W. Neil – AGRAWALA, Shardul – MIRZA, M. Monirul Qader et al. Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. 2007, s. 717–743. ISBN 978 0521 88010-7.

BERRANG – FORD, Lea – FORD, James D. – PATERSON, Jaclyn. Are we adapting to climate change? In: *Global Environmental Change*. 2011, roč. XXI, s. 25–33. ISSN 0959-3780.

EUAS: *An EU Strategy on adaptation to climate change* [online]. Brussels: COM, 2013. [cit. 15. 10. 2018]. Dostupné z: <[https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what\\_en#tab-0-1](https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en#tab-0-1)>.

BIESBROEK, G. Robbert – KLOSTERMAN, Judith, E. M. – TERMEER, Cartien, J.A.M. et al. On the nature of barriers to climate change adaptation. In: *Regional Environmental Change*. 2013, roč. XIII, č. 5, s. 1119–1129. ISSN 1436-3798.

BULKELEY, Harriet. Cities and the governing of climate change. In: *Annual Review of Environment and Resources*. 2010, roč. XXXV, č. 1, s. 229–253. ISSN 1545-2050.

CARTER, Jeremy – SHERRIFF, Graeme [online]. *Spatial planning for climate change adaptation: identifying cross cutting barriers and solutions*. 2011. Centre for Urban and Regional Ecology, University of Manchester [cit. 15. 10. 2018]. Dostupné z: <[http://media.adaptatingmanchester.co.uk.ccc.cdn.faelix.net/sites/default/files/SpatialPlanning-AdaptationDelphiFinal\\_0.pdf](http://media.adaptatingmanchester.co.uk.ccc.cdn.faelix.net/sites/default/files/SpatialPlanning-AdaptationDelphiFinal_0.pdf)>.

CORFEE-MORLOT, Jan – COCHRAN, Ian – HALLEGATTE, Stephane et al. Multilevel risk governance and urban adaptation policy. In: *Climatic Change*. 2011, sv. 104, č.1, s. 169–197. ISSN 0165-0009.

CRABBÉ, Ann – LEROY, Pieter. *The Handbook of Environmental Policy Evaluation*. Earthscan in the UK and USA, 2008, vyd. 1., s. 202. ISBN 978-1-84407-618-5.

CRABBÉ, Ann – ROBIN, M. Institutional Adaptation of Water Resource Infrastructures to Climate Change in Eastern Ontario. In: *Climatic Change*. 2006, sv. 78, č.1, s. 103–133. ISSN 0165-0009.

EKSTROM, Julia A. – MOSER, Susanne C. Identifying and overcoming barriers in urban climate adaptation: Case study findings from the San Francisco Bay Area, California, USA. In: *Urban Climate*, 2014, roč. IX, s. 54–74. ISSN 2212-0955.

EKSTROM, Julia A. – MOSER, Susanne C. – TORN, Margaret [online]. *Barriers to Climate Change Adaptation: a diagnostic framework*. Lawrence Berkeley National Laboratory, 2011. [cit. 15. 10. 2018]. Dostupné z: <<http://www.energy.ca.gov/2011publications/CEC-500-2011-004/CEC-500-2011-004.pdf>>.

FALUDI, Andreas. *Cohesion, coherence, co-operation: European spatial planning coming of age?* Routledge Abingdon. 2010. ISBN: 978-0-415-56265-2.

GALLOPIN, Gilberto C. Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. In: *Global Environmental Change*. 2006, roč. XVI, s. 293–303. ISSN 0959-3780.

GUNDERSON, Lance H. – HOLLING, C.S. (eds.). *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. Island Press, Washington, D.C., USA. 2002. s. 450.

HERTIN, Julia – BERKHOUT, Franc. Analysing institutional strategies for environmental policy integration: the case of EU enterprise policy. In: *Journal of Environmental Policy & Planning*. 2001, roč. V, s. 39–56. ISSN 1523-908X.

IPCC. *Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability: Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. New York: Cambridge University Press. 2007.

JACOB, Klaus – VOLKERY, Axel. Institutions and Instruments for Government Self-Regulation: Environmental Policy Integration in a Cross-Country Perspective. In: *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 2004, roč. VI, č. 3, s. 291–309. ISSN 1387-6988.

JEŽEK, Jiří. Strategické plánování obcí a měst v České republice – kritická analýza plánovacích postupů a názorů na strategické plánování. In: *Strategické plánování obcí, měst a regionů: vybrané problémy, výzvy a možnosti řešení*. Praha: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-80-7552-263-4.

KIVIMAA, Paula – MICKWITZ, Per [online]. Making the Climate Count. Climate Policy Integration and Coherence in Finland, In: *The Finnish Environment*. Finnish Environment Institute. 2009, č. 3. ISBN 978-952-11-3356-6 (PDF) [cit. 25. 8. 2018]. Dostupné z: <<https://core.ac.uk/download/pdf/14926635.pdf>>.

KNAGGÅRD, Åsa. The Multiple Streams Framework and the problem broker. In: *European Journal of Political Research*. 2015, sv. 54, č.3, s. 450–465. ISSN 0304-4130.

KYSELÝ, Jan. Recent severe heat waves in central Europe: how to view them in a long-term prospect? In: *International Journal of Climatology*. 2010, roč. XXX, č. 1, s. 89–109. ISSN 1097-0088.

LHOTKA, Ondřej – KYSELÝ, Jan. Characterizing joint effects of spatial extent, temperature magnitude and duration of heat waves and cold spells over Central Europe. In: *International Journal of Climatology*, 2015, roč. XXXV, č. 7, s. 1232–1244. ISSN 1097-0088.

LHOTKA, Ondřej – KYSELÝ, Jan – FARDA, Aleš. Climate change scenarios of heat waves in Central Europe and their uncertainties. In: *Theoretical and Applied Climatology*, 2018, sv. 131, vyd. 3–4, s. 1043–1054. ISSN 0177-798X.

MOSER, Susanne C. – TRIBBIA, John [online]. *Vulnerability to Coastal Impacts of Climate Change: Coastal Managers' Attitudes, Knowledge, Perceptions, and Actions*. California Energy Commission, PIER Energy-Related Environmental Research. 2007. CEC-500-2007-082. [cit. 12. 9. 2018]. Dostupné z: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.415.1055&rep=rep1&type=pdf>>.

MOSTERT, Erik. Who should do what in environmental management? Twelve principles for allocating responsibilities. In: *Environmental Science & Policy*. 2015, sv. 45, s. 123–131. ISSN 1462-9011.

MŽP. *Národní akční plán adaptace na změnu klimatu* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2017a. [cit. 2. 9. 2018]. Dostupné z: <[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news\\_170116\\_NAP/S-FILE/NAP\\_material.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_170116_NAP/S-FILE/NAP_material.pdf)>.

MŽP. *Operační program životního prostředí 2014–2020* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2014. [cit. 2.9.2018]. Dostupné z <<http://www.opzp.cz/>>.

MŽP. *Politika ochrany klimatu v ČR* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2017b. [cit. 2. 9. 2018]. Dostupné z: <[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika\\_ochrany\\_klimatu\\_2017/FILE/OEOK-POK-20170329.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/FILE/OEOK-POK-20170329.pdf)>.

MŽP. *Státní politika životního prostředí* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2016. [cit. 2. 9. 2018]. Dostupné z: <[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni\\_politika\\_zivotního\\_prostředí/FILE/SOPSPZP-Aktualizace\\_SPZP\\_2012-2020-20161123.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotního_prostředí/FILE/SOPSPZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)>.

MŽP. *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2015. [cit. 2.9.2018]. Dostupné z: <[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena\\_klimatu\\_adaptacni\\_strategie/FILE/OEOK-Adaptacni\\_strategie-20151029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf)>.

NEKOLA, Martin – GEISLER, Hana – MOURALOVÁ, Magdalena (eds.). *Současné metodologické otázky veřejné politiky 1*. Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, Praha. 2011, s. 306. ISBN 978-80-2461-865-4.

NEWIG, Jens – KOONTZ, Tomas M. Multi-level governance, policy implementation and participation: the EU's mandated participatory planning approach to implementing environmental policy. In: *Journal of European Public Policy*. 2014, sv. 21, č. 2, s. 248–267. ISSN: 1350-1763.

NILSSON, Måns – PERSSON, Åsa. Framework for analysing environmental policy integration. In: *Journal of Environmental Policy & Planning*. 2003, roč. V, č. 4, s. 333–359. ISSN 1523-908X.

NILSSON, Måns – ZAMPARUTTI, Tony – PETERSEN, Jan Erik et al. Understanding Policy Coherence: Analytical Framework and Examples of Sector-Environment Policy Interactions in the EU. In: *Environmental Policy and Governance*. 2012, roč. XXII, č.6, s. 395–423. ISSN 1756-9338

PELLING, Mark. *Adaptation to climate change: From resilience to transformation*. Abingdon: Routledge. 2011. ISBN 978-0-415-47750-5.

PERSSON, Åsa. *Environmental Policy Integration: An Introduction*. PINTS – Policy Integration for Sustainability. Background Paper. Stockholm: Stockholm Environment Institute – SEI. 2004. ISBN: 91 975237 1 2.

PRIMDAHL, Jørgen – KRISTENSEN, Lone.S. – SWANFFIELD, Simon. Guiding rural landscape change. In: *Applied Geography*. 2013, sv. 43, s. 86–94. ISSN 0143-6228.



- REYES-MENDY, Francisca – ARRIAGADA, Rodrigo A. – REYES-PAECKE, Sonia et al. Policy statement coherence: A methodological proposal to assess environmental public policies applied to water in Chile. In: *Environmental Science and Policy*. 2014, sv. 42, s. 169–180. ISSN 1462-9011.
- ROSENZWEIG, Cynthia – SOLECKI, William D. – HAMMER, Stephen A. e. (ed.) [online]. *Climate change and cities first assessment report of the urban climate change research network*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. [cit. 15. 10. 2018]. Dostupné z: <<http://uccrn.org/files/2015/01/ARC3-Frontmatter-Final.pdf>>.
- ROSENZWEIG, Cynthia – RIND, David – LACIS, Andrew et al. *Our Warming Planet: Topics in Climate Dynamics. Lectures in Climate Change: Volume 1*. World Scientific, 2018, s. 444. ISBN 978-981-3148-77-2.
- ROUILLARD, Josselin J. – HEAL, Kate V. – BALL, Tom et al. Policy integration for adaptive water governance: Learning from Scotland's experience. In: *Environmental Science and Policy*, 2013, sv. 33, s. 378–387. ISSN 1462-9011.
- SIMEONOVA, Vanya – VAN DER VALK, Arnold. The Need for a Communicative Approach to Improve Environmental Policy Integration in Urban Land Use Planning. In: *Journal of Planning Literature*. 2009, roč. XXIII, č.3, s. 241–261. ISSN 08854122.
- SIMEONOVA, Vanya – VAN DER VALK, Arnold. Environmental policy integration: Towards a communicative approach in integrating nature conservation and urban planning in Bulgaria In: *Land Use Policy*. 2016, sv. 57, s. 80–93. ISSN 0264-8377.
- THYHORN, Lee M. – LYNCH, Amanda. Climate change adaptation in the Alpine Shire of Australia: A decision process appraisal. In: *Policy Sciences*. 2010, sv. 43, č. 2, s. 105–127. ISSN 0032-2687.
- VIGAR, Geoff. Towards an Integrated Spatial Planning? In: *European Planning Studies*. 2009, roč. XXVII, č.11, s. 1571–1590. ISSN 0965-4313.
- VESELÝ, Arnošt – NEKOLA, Martin (eds.). *Analýza a tvorba veřejných politik: přístupy, metody a praxe*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2007. 407 s. Studijní texty; sv. 40. ISBN 978-80-86429-75-5.
- WERNER, Jann – KAI, Wegrich. Theories of the Policy Cycle. In: *Handbook of Public Policy Analysis – Theory, Politics, and Methods*. CRC Press, New York. 2007. ISBN 978-1-57444-561-9.
- WHITEHEAD, Mark. Neoliberal urban environmentalism and the adaptive city: Towards a critical urban theory and climate change. In: *Urban Studies*, 2013, sv. 50, č.7, s. 1348–1367. ISSN 0042-0980.
- ZAHARIADIS, Nikolaos. *Ambiguity and Choice in Public Policy: Political Decision Making in Modern Democracies*. Georgetown University Press, 2003 s. 208. ISBN 1589012364, 9781589012363.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 25. 9. 2018].

Mgr. Tereza Aubrechtová  
Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity

Mgr. Jan Geletič, Ph.D.  
prof. RNDr. Petr Dobrovolný, CSc.  
Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.,  
Brno

Mgr. Michal Lehnert, Ph.D.  
Mgr. Olga Halášová  
Univerzita Palackého v Olomouci

## ENGLISH ABSTRACT

**Administrative reaction of Czech cities to climate change adaptation**, by Tereza Aubrechtová, Jan Geletič, Olga Halášová, Michal Lehnert, Petr Dobrovolný

The impact of climate change on urban systems is a topical matter for scientific research. The consequences of this impact are perceived sensitively by the public. In spite of this, adaptation measures are rather rare. This article is an analysis of the adaptation priorities of the cities of Brno, Ostrava, Pilsen and Olomouc, specifying their institutional limitations. Based on these, the state of the adaptation process today is described and its prospects are predicted. Data for the specification of adaptation limitations were taken from questionnaire surveys and round tables attended by officials from the participating cities. The results show that the main role in adaptation is played by greenery, although the climatic functions of this are not reflected. Other nature-related measures are rare. Limitations in the process of adaptation are not directly linked to the issue of climate change, tending to be related to problems of communication, fragmentation of the institutional environment and, first and foremost, a dearth of leadership or political will at the level of municipalities. Except for Brno, which is at the planning stage, all cities are newcomers in issues of adaptation to climate change.