

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Bc. Hana ZAJACOVÁ

**Adaptace na klimatickou změnu ve městech Olomouckého
a Zlínského kraje: analýza dokumentů měst**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Michal Lehnert, Ph.D.

Olomouc 2020

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Bc. Hana Zajacová (R18834)

Studijní obor: Regionální geografie

Název práce: Adaptace na klimatickou změnu ve městech Olomouckého a Zlínského kraje: analýza dokumentů měst

Title of thesis: Adapting cities to climate change in Olomoucký and Zlínský region: An evaluation of planning documents

Vedoucí práce: Mgr. Michal Lehnert, Ph.D.

Rozsah práce: 112 stran, 18 volných příloh

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá analýzou strategických a územně plánovacích dokumentů vybraných měst Olomouckého a Zlínského kraje, ve kterých byla identifikována opatření, vztahující se k adaptaci na změnu klimatu. Tato opatření byla analyzována a zpracována dle *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR*, na jejímž základě byla identifikovaná opatření zařazena do kategorií a dále rozčleněna podle charakteru a míry konkretizace. Z výsledků analýzy je patrné, že dvě ze studovaných měst jsou ve fázi přípravy samostatného dokumentu adaptace na klimatickou změnu, ostatní města tento klíčový dokument nemají zpracován. Identifikovaná adaptační opatření spadají převážně do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství. Adaptační prioritou je nejčastěji městská zeleň a protipovodňová opatření a podle rozdělení dle typů převažují adaptační opatření konkrétního typu a tvrdého charakteru.

Klíčová slova: adaptace na klimatickou změnu, strategické dokumenty, adaptační opatření, Zlínský kraj, Olomoucký kraj

Abstract: Thesis deals with analysis of planning documents from selected cities in Olomoucký and Zlínský region. In those conceptual and spatial planning documents were identified adaptation measures, which has some relation to adaptation to climate change. Adaptation measures were analysed according to Strategy for adaptation to climate change in the conditions of the Czech republic. Based on the analysis conclusions, two of studied cities are in the phase of preparation of a separate document of adaptation to climate change, other studied cities have not prepared this key document yet. Identified adaptation measures mainly belong into the

category of Water regime and water management. The main adaptation priority is urban greenery and flood control measures and according to types partition, general and hard adaptation measures prevail.

Keywords: adaption to climate change, planning documents, adaptation measures, Olomoucký region, Zlínský region

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Michala Lehnerta, Ph.D. a že jsem v seznamu literatury uvedla všechny použité zdroje.

V Olomouci dne:

Podpis:

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu své diplomové práce Mgr. Michalu Lehnertovi, Ph.D. za jeho čas, odbornou pomoc, trpělivost a vstřícný přístup při tvorbě této práce. Dále bych chtěla poděkovat pracovníkům městských úřadů zájmových měst za poskytnutí informací k tématu této práce.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
Přirodovědecká fakulta
Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana ZAJACOVÁ**
Osobní číslo: **R18834**
Studijní program: **N1301 Geografie**
Studijní obor: **Regionální geografie**
Název tématu: **Adaptace na klimatickou změnu ve městech Olomouckého
a Zlínského kraje: analýza dokumentů měst**
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

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

Cílem diplomové práce je analyzovat přístup vybraných měst Olomouckého a Zlínského kraje k adaptaci na změnu klimatu. Analyzovány budou relevantní veřejně dostupné dokumenty, které mají potenciální vazbu na implementaci adaptačních opatření. Současně bude zjišťováno, zdali jednotlivá města připravují samostatný strategický dokument věnující se problematice adaptace na změnu klimatu. Výsledky práce by měly přispět k analýze přístupu měst ČR k adaptaci na změnu klimatu.

Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**
Rozsah pracovní zprávy: **20 000 - 24 000 slov**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Michal Lehnert, Ph.D.**
Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: **27. listopadu 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **10. dubna 2020**

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

L.S.

doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 27. listopadu 2018

Příloha zadání diplomové práce

Seznam odborné literatury:

- Climate Change (2014): Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. New York: Cambridge University Press, 1132 pp.
- EKOTOXA (2015): Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR. Brno: EKOTOXA, s.r.o., Centrum pro životní prostředí a hodnocení krajiny, 338 s.
- IPCC (2014): Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. New York: Cambridge University Press, 1436 pp.
- Lehnert, M., Geletič, J. (2017): Místní klimatické zóny a jejich význam ve městech České republiky. Urbanismus a územní rozvoj. Brno: Ústav územního rozvoje. 16 (2), s. 9-16.
- MŽP (2015): Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 130 s.
- Pondělíček M., a kol. (2016): Metodika tvorby adaptační strategie sídel na změnu klimatu. Hradec Králové: Civitas per Populi, o.p.s., 38 s.
- Pondělíček, M., Emmer, A., Šilhánková, V. a kol. (2016): Adaptace na změny klimatu. Hradec Králové: Civitas per Populi, o.p.s., 38 s. 173 s.
- The World Bank (2011): Guide to climate change adaptation in cities. Washington, DC: The World Bank Group, 100 s.
- Wokoun, R. a kol. (2008): Regionální rozvoj: (východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie a programování). Praha: Linde, 475 s.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíl práce	11
3	Teoretická východiska.....	12
	3.1 Klimatická změna a její dopady	12
	3.2 Klimatická změna v rámci Evropy a České republiky	14
4	Metody	18
5	Charakteristika zájmového území	21
6	Zlínský kraj	25
	6.1 Zlín	25
	6.2 Vsetín	32
	6.3 Valašské Meziříčí	40
	6.4 Uherské Hradiště	48
	6.5 Kroměříž.....	55
7	Olomoucký kraj.....	62
	7.1 Přerov	62
	7.2 Prostějov.....	69
	7.3 Šumperk	77
8	Souhrn a diskuze výsledků	84
9	Závěr.....	99
10	Summary	101
11	Seznam použité literatury	103
12	Seznam příloh.....	111

1 Úvod

Téma klimatické změny je velice komplexní problém, který čím dál více přichází do popředí pozornosti jak laické veřejnosti, tak i vědeckých výzkumů. Zejména v posledních deseti letech lze pozorovat výrazný nárůst zájmu o toto téma, které se častěji objevuje i v mediálním prostoru. Větší pozornosti se tomuto tématu dostává i ve vedení měst a politickém prostoru České republiky. Do svých strategických a územně plánovacích dokumentů se města ve větší či menší míře snaží zahrnovat mitigační nebo adaptační opatření, která přispívají ke zmírnění nebo přímo předcházení dopadů změny klimatu. Nutná je kombinace obou typů opatření, tato práce se však zaměřuje na opatření adaptační. Tato opatření jsou důležitá jak na globální, národní i místní úrovni. Právě implementace těchto opatření na nejnižší úrovni ve městech je zásadní pro změnu a zlepšení životních podmínek obyvatel těchto měst.

2 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je analyzovat přístup vybraných měst Olomouckého a Zlínského kraje k otázce adaptace na změnu klimatu. Budou hodnocena adaptační opatření, navržená správou měst a publikována ve veřejně dostupných strategických a územně plánovacích dokumentech s potenciální vazbou na implementaci adaptačních opatření. Zastoupení a četnost adaptačních opatření budou poukazovat na směr environmentální politiky jednotlivých měst a jejich priority v tomto tématu. Dílčím cílem práce je zjištění, zda záměrná města mají zpracován samostatný strategický dokument, zabývající se adaptací na klimatickou změnu či nemají. Výsledky práce v konečném důsledku přispějí k analýze přístupu měst České republiky k adaptaci na změnu klimatu.

3 Teoretická východiska

3.1 Klimatická změna a její dopady

Klima na Zemi se v průběhu historie stále mění. Ale zatímco v minulosti byly tyto změny zapříčiněny přírodními silami, v současnosti je většina z nich způsobena lidskou činností, klima tedy ztratilo svůj přirozený rytmus. Klima jako takové je obvyklým dlouhodobým průběhem počasí, tedy momentálního stavu atmosféry, v širší geografické oblasti (Kopecký, Eberle, 2011). Klima je tedy důsledkem fyzikálních a meteorologických procesů, mezi které můžeme zařadit například oběh vody, příjem a výdej záření a tepla apod. Mezi klimatotvorné faktory, určující klima v dané oblasti, patří astronomické faktory, geografické, radiační a cirkulační faktory. V posledních desetiletích ale stále více klima ovlivňují faktory antropogenní, tedy související s činností člověka. Nejzávažněji ovlivňuje člověk radiační a teplotní režim atmosféry, což bývá způsobeno zvyšováním výroby energie nebo růstem koncentrace CO₂ (Vysoudil, 2006).

Změna klimatu je tedy dlouhodobá změna průměrných vzorců počasí, které definují místní, regionální a globální klima Země. Tato změna může být přirozeným rozkolísáním klimatu nebo zesílena antropogenní činností. Právě primárně změny tohoto typu jsou pozorované v zemském klimatu od počátku 20. století v souvislosti s průmyslovou érou a jsou způsobeny zejména spalováním fosilních paliv, které přispívají ke zvyšování hladiny skleníkových plynů v atmosféře a tím ke zvyšování průměrné povrchové teploty Země (Global Climate Change Facts, 2019). Na tyto změny antropogenního typu reagovala v roce 1992 OSN Rámcovou úmluvou o změně klimatu, která poskytovala rámec pro další jednání o řešení tohoto problému, zejména co se týče snižování skleníkových plynů (UNFCCC, 1992). V roce 2007 vyšla hodnotící zpráva Mezivládního panelu pro změnu klimatu, poradního sboru OSN pro otázky klimatu, která již tvrdí, že „oteplování klimatického systému je nezpochybnitelné“. Povaha skleníkových plynů, co se týče zachycování tepla v atmosféře, byla ale prokázána již v polovině 19. století. V současnosti je možné pozorovat globální klima i díky satelitům, obíhajícím Zemi. Díky těmto zdrojům dat lze jasně odhalit signály měnícího se klimatu (IPCC, 2007).

Globální oteplování je tedy zvýšená teplota vzduchu na Zemi vytvářená člověkem, ovlivněná zejména nárůstem koncentrace skleníkových plynů, mezi které patří kromě oxidu

uhličitého také metan, oxid dusný nebo freony. Mezi antropogenní procesy, vytvářející skleníkové plyny patří již výše zmíněné spalování fosilních paliv, velkochov dobytka nebo pěstování rýže a používání zemědělských hnojiv nebo chladírenský průmysl (Pondělíček, 2016).

Dopady klimatické změny a globálního oteplování mohou být velice závažné, výrazná změna životních podmínek může být pro některé organismy i život ohrožující. Je možné tyto dopady rozdělit na primární, týkající se počasí, které budou dále rozvedeny a sekundární, týkající se sociálních a ekonomických následků klimatické změny (Cílek, 2006). Mezi již pozorované primární dopady klimatické změny patří výskyt nejvyšší globální průměrné roční teploty, která byla od roku 1850 identifikována v osmi rocích v období let 2000–2009 (WMO, 2010). Čtvrtá hodnotící zpráva IPCC hovoří o nerovnoměrném rozložení srážek, kdy mezi lety 1900 a 2005 došlo k nárůstu srážek v severní Evropě a částech Asie a také východních částech Severní i Jižní Ameriky. Naopak významný úbytek srážek byl zaznamenán v jižní Africe, Sahelu nebo jižní Asii (IPCC, 2007). Tyto změny významně ovlivňují přírodní ekosystémy a tedy i organismy v nich žijící a projevují se v různých částech světa různými způsoby i různou intenzitou (Cílek, 2006). Přírodní ekosystémy jsou ale zásadní také pro člověka, jelikož představují potravinové, průmyslové i jiné zdroje, na kterých je lidstvo závislé. Dopady klimatické změny a globálního oteplování jsou tedy velice široké, může jít o změny na globální úrovni i v lokálním měřítku. Mezi nejvýraznější projevy těchto procesů patří zvyšování hladiny oceánů s největším dopadem na pobřežní oblasti, změny oceánského proudění, zvyšování intenzity a četnosti extrémních meteorologických jevů jako jsou intenzivní srážky, povodně, větrné bouře, hurikány a tornáda, požáry nebo desertifikace. Můžeme také pozorovat zvýšení četnosti výskytu mrazových a letních dnů a také rizikový jev extrémně teplých podmínek v letních měsících, horkých vln. (Kadrnožka, 2010). Klíčové jsou změny na vodních zdrojích a v kryosféře, snížení biodiverzity, následné problémy v průmyslových odvětvích i v zabezpečení potravinových zdrojů a celkového zdravotního stavu obyvatel (Vysoudil, 2006).

Odborníci již delší dobu upozorňují na toto téma, ovšem v politickém spektru byl tento problém dlouhou dobu přehlížen. V celosvětovém měřítku se tímto tématem zabývá již výše zmíněná Rámcová úmluva OSN o změně klimatu, přijata na Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji v roce 1992 v Rio de Janeiru. Mezi její principy patří ochrana klimatu takovým způsobem, který zachová klimatický systém pro tuto i příští generace, dále vyšší odpovědnost vyspělých zemí v otázce koncentrace skleníkových plynů, zvýšená ochrana

zranitelných oblastí a také princip předběžné opatrnosti, na jehož základě by země neměly otálet s opatřeními na změnu klimatu, naopak by měly tato opatření realizovat co nejdříve. Následně byl v roce 1997 přijat Kjótský protokol, který zavazuje zúčastněné země ke snížení emisí skleníkových plynů pro určité období nejméně o 5,2 % ve srovnání se stavem emisí z roku 1990. Na tento dokument navazuje Pařížská dohoda z roku 2015, která formuluje dlouhodobý cíl ochrany klimatu udržením nárůstu průměrné globální teploty pod hranicí 2 °C oproti stavu z období před průmyslovou revolucí (MŽP, 2015).

Možná řešení „záchrany klimatu“ mohou mít různorodý charakter. Opatření mohou probíhat formou decentralizace zásobování energií, využívání obnovitelných zdrojů energie ve větším měřítku nebo její efektivnější využívání. Pomoci může také systém obchodování s emisními povolenkami, zahrnutí externalizovaných nákladů do ceny produktů firem. Opatření ke zmírnění dopadů klimatické změny mohou ale fungovat i na úrovni jednotlivců, příkladem může být omezení létání nebo klimaticky neutrální létání, úsporné vytápění nebo i změna dodavatele proudu, snížení konzumace masa nebo samotná aktivita v této problematice a apelace na politické lídry (Staud, Reimer, 2008).

3.2 Klimatická změna v rámci Evropy a České republiky

V souvislosti se změnami klimatu v Evropě se mění také přírodní podmínky v České republice. Tyto změny na našem území lze velmi dobře dokumentovat. Spolu s pozorováními se také objevila snaha o předpovědi a vývoj matematických modelů, které by ukázaly budoucí vývoj těchto změn. Tímto tématem se zabývalo Ministerstvo životního prostředí České republiky ve svých projektech, z nichž vyplynulo, že na území České republiky se nejvýrazněji projeví dva hlavní problémy, a to zvyšování teploty vzduchu a změna ročního rozložení srážek (Pondělíček, 2016). Očekává se, že změna těchto veličin se na tomto území může projevit zejména zvýšením četnosti a závažnost extrémních povětrnostních jevů, sucha, povodně a vln veder v příštích 50 letech (Krkoška Lorencová et al., 2019).

Z pozorování v minulosti na stanici s nejdélsí tradicí měření, Praha – Klementinum, je patrné, že v období let 1775–2009 se průměrná roční teplota vzduchu výrazně měnila. Na konci 18. století přišel výrazný nárůst, na počátku 19. století pokles průměrné roční teploty vzduchu a již od druhé poloviny 19. století můžeme pozorovat zvyšování teploty, které se v 80. letech 20. století ještě zvýraznilo (ČHMÚ, 2019). Z toho vyplývá, že od poloviny 19. století se

průměrné teploty v České republice zvýšily o cca 1,3 až 1,5 °C (Pondělíček, 2016). S ohledem na změnu teplotního režimu se předpokládá výskyt vyššího počtu dní s vysokými teplotami a snížení počtu dní s nízkými teplotami. S tím souvisí vyšší průměrný roční počet letních dní, který již na území České republiky lze pozorovat a pokles průměrného počtu mrazových a ledových dní. V budoucnu lze tedy očekávat více extrémní rozložení teplot a vyšší počet rizikových jevů s tím spojených (ČHMÚ, 2019).

Co se týče srážkových úhrnů, z dlouhodobých měření lze od 30. let 20. století pozorovat meziroční proměnlivost srážkových úhrnů s velmi mírným poklesem ročních srážkových úhrnů (ČHMÚ, 2019). V budoucnu se ale předpokládá spíše jejich více nerovnoměrné rozložení v průběhu roku než změna ročních srážkových úhrnů. Pravděpodobně se budou častěji vyskytovat přívalové srážky ve větší intenzitě, ale v letních měsících může být častějším problémem sucho. Jelikož je území České republiky závislé v největší míře na zdrojích srážkové vody, budou mít tyto změny srážkových úhrnů spolu se změnami teplot vzduchu velmi pravděpodobně závažné důsledky v zemědělství i jiných oblastech (Pondělíček, 2016).

Specifickou zranitelnost k těmto dopadům klimatické změny vykazuje městské prostředí. Jedná se o náchylnost ke vzniku škody v důsledku nějakého druhu hrozby, například extrémních meteorologických jevů. Vyšší zranitelnost urbanizovaných oblastí je dána vyššími koncentracemi obyvatelstva, vyšším podílem zastavěného území apod. (CzechAdapt, 2015). V tomto prostředí se projevuje například tzv. městský tepelný ostrov, kdy zejména ve vnitřních částech města je naměřena vyšší teplota vzduchu než v okolních lokalitách. Tento jev umocňuje i vlny veder, které souvisí s nárůstem počtu tropických dní. Vlny veder mají negativní vliv na lidské zdraví, kdy jsou ohroženy zejména rizikové skupiny obyvatel, jako jsou děti, obyvatelé vyššího věku nebo osoby s nějakým onemocněním, ale mohou mít dopady i na ekonomiku. Extrémní srážkové jevy mají v urbánním prostředí opět zásadní dopady. Kvůli nízké propustnosti povrchů a rychlému odvádění vody jednotnou kanalizací mohou tyto jevy vyústit v bleskové povodně, kdy dojde k přetížení kanalizačních systémů. Dalšími dopady mohou být sesuvy půdy nebo eroze, v dalších důsledcích výpadky energie, ekonomické ztráty. Rychlý odtok dešťové vody z území a malé zastoupení propustných povrchů a akumulčních lokalit zhoršuje také projevy sucha (Kadrnožka, 2010).

Vyhodnocení rizik změny klimatu a případně výhod uveřejnil Mezivládní panel pro změnu klimatu v Páté hodnotící zprávě (IPCC, 2014). Zvažuje možnosti snížení dopadů změny klimatu pomocí mitigačních a adaptačních strategií, přičemž adaptaci definuje jako „proces

přizpůsobení se aktuálnímu nebo očekávanému klimatu a jeho účinkům. V lidských systémech se adaptace snaží zmírnit škodu nebo se jí vyhnout nebo využít příležitosti. V některých přírodních systémech může lidský zásah usnadnit přizpůsobení se očekávanému klimatu a jeho dopadům.“ Ideálně by se tento proces měl kombinovat také s mitigačními strategiemi, které umožňují zmírnění dopadů změny klimatu (IPCC, 2014).

Dopady změn klimatu se ale v různých regionech liší, i co týče evropského prostoru. Zatímco na jihu kontinentu jsou očekávaná sucha a nedostatek vody, jinde je pravděpodobný častější výskyt povodní. Evropská unie k tomuto tématu zveřejnila *Strategii EU pro přizpůsobení se změně klimatu v roce 2013*. Jejimi hlavními cíli je zvýšení odolnosti států, regionů a měst, zlepšení informovanosti o problematice adaptace na změnu klimatu a zvýšení odolnosti klíčových zranitelných oblastí vůči těmto dopadům. Zároveň by se měla zvýšit připravenost Evropské unie jako celku a zlepšit koordinace jednotlivých adaptačních aktivit (MŽP, 2015).

V rámci České republiky se k problematice klimatické změny vyjadřuje *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR z roku 2015*. Jejím cílem je zmírnění dopadů klimatické změny, zachování dobrých podmínek pro život a současně uchování nebo zlepšení hospodářského potenciálu. Proběhla také studie *Komplexních dopadů zranitelnosti a rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR (2015)*, jejíž úkol spočíval ve zhodnocení pravděpodobných dopadů v jednotlivých zájmových oblastech. Na základě tohoto dokumentu byl zpracován *Národní akční plán adaptace na změnu klimatu* a souběžně také dokument *Hodnocení zranitelnosti ČR vůči změně klimatu*, který předkládá soubor indikátorů zranitelnosti, díky kterým je hodnocena zranitelnost podle jednotlivých projevů klimatické změny a podle zasažených sektorů. V roce 2019 bylo uveřejněno *Vyhodnocení plnění Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu*, které popisuje silné a slabé stránky procesu adaptace v tomto dokumentu (MŽP, 2015).

Opatření adaptace na klimatickou změnu je nutné provádět také na úrovni měst, která v tomto procesu hrají důležitou roli, protože ochrana krajiny závisí hlavně na stupni urbanizace a město s jeho obyvateli velkou měrou určuje ráz krajiny (Cílek, 2010). Dopady extrémních meteorologických jevů budou mít velký vliv na kvalitu života obyvatel, a proto je nutné na ně reagovat vytvořením vhodných strategií s adaptačními opatřeními, která jsou co nejpřesněji formulována a zasazena do konkrétní lokality. Příklady takových opatření je možné pozorovat ve strategiích některých českých měst, jako například v Plzni, Praze, Brně. Opatření mohou

spočívat v retenci a akumulaci dešťové vody nebo zvyšování podílu propustných ploch (Centrum výzkumu globální změny AV ČR, 2015). Inspiraci k takovým krokům je možné čerpat také v zahraničí, jako vzorové mohou sloužit ale také adaptační strategie českých měst, jako je Chrudim, Nový Bor nebo Hlučín (Adaptace CI2, 2016).

Je jisté, že problematika adaptace na klimatickou změnu se dostává do popředí obecného zájmu i politické scény. Adaptační opatření jsou ale formulována a připravována pomalu a často jsou příliš obecná, což pak ztěžuje jejich provedení v realizační fázi (Aubrechtová et al., 2019). Je nutné provádět analýzy rizik a z nich vyvodit nejvhodnější opatření, která se budou realizovat, což ale vyžaduje koordinovaný a systematický přístup (Pondělíček, 2016). Podle studie Města a jeho role při adaptaci na změny klimatu (Pondělíček, 2015) je ale hodnocení přírodních rizik podceňováno a podklady měst k této problematice nejsou dostačující. Odborníci ani vedení měst často nejsou motivováni a dostatečně informováni, stejně jako obyvatelé měst. Možným řešením by se mohlo stát zapojení měst do sítě sdílení dat o adaptibilitě a vytváření lokálních strategií pro zvýšení odolnosti města.

I přes nezvratné důkazy a již existujícím závažným projevům klimatické změny se opatření na adaptaci ve smyslu předcházení klimatické změně v lokálním měřítku dějí velmi pomalu. Debata k tomuto tématu se často spíše týká opatření, jak se klimatické změně přizpůsobit. Přispívá k tomu jistě i to, že z pohledu člověka a délky jeho života se zdá, že klimatická změna postupuje pomalu, ale z pohledu dějin Země probíhají tyto změny nebyvale rychle, můžeme je dokonce během svého života přímo pozorovat (Gore, 2007). Zatím bylo pro lidstvo výhodou pomalé reagování klimatického systému, kdy se vypuštěný oxid uhličitý začne projevovat se zpožděním až padesáti let. V praxi to znamená, že i kdybychom teď přijali veškerá opatření a snížili emise skleníkových plynů na minimum, oteplování bude pokračovat a výsledek našeho snažení se projeví také s mnohaletým zpožděním (Staud, Reimer, 2008). A přesto bychom se měli snažit alespoň drobnými opatřeními přispět k řešení tohoto problému, nevíme totiž, kdy dojde k plnému nasycení atmosféry a oceánů oxidem uhličitým a toto nebezpečí se stane bezprostředním a globálním problémem na prvním místě. Proto by se téma životního prostředí a řešení klimatické změny mělo dostat do popředí zájmů a měl by být přikládán větší důraz na dlouhodobější stabilitu než na krátkodobý zisk (Cílek, 2006). Nejedná se tedy jen o změny materiální, ale také o změnu uvažování (Lehnert et al., 2020).

4 Metody

Práce se zabývá vybranými městy Olomouckého a Zlínského kraje. Jako první krok byl proveden předběžný průzkum strategických dokumentů měst těchto krajů. Dále byla podle výsledků průzkumu vymezena velikost měst, které budou předmětem analýzy, ta byla určena minimální hranicí 20 000 obyvatel. Město Olomouc bylo z analýzy vyřazeno, jelikož již bylo zpracováno samostatně ve studii *Administrativní reakce českých měst na adaptační procesy související s klimatickými změnami* (Aubrechtová et al., 2019). Dalším krokem byla rešerše literatury k tématu klimatické změny a adaptace na ni. Dále bylo nutné identifikování veřejně dostupných dokumentů, které obsahují vazbu na plánování a implementaci adaptačních opatření města. Obecně se jednalo o strategické plány, územní plány, akční plány, plány revitalizace zeleně atd. Byla zahájena komunikace s pracovníky městských úřadů vybraných měst, zejména byla ověřena úplnost a počet uveřejněných dokumentů a existence nebo fáze přípravy strategického dokumentu adaptace na klimatickou změnu.

Po vytvoření seznamu relevantních dokumentů byla provedena jejich analýza a vymezeny pasáže, obsahující adaptační opatření. Zejména bylo nutné rozlišit adaptační opatření, tedy opatření, které mohou sloužit pro vyrovnání se s dopady měnícího se klimatu (snižování zranitelnosti) od mitigačních, určených pro zmírnění či zpomalení změny klimatu a od ostatních opatření (MŽP, 2015). Je třeba zdůraznit, že řada identifikovaných „adaptačních opatření“ nemusela být apriori plánována za účelem adaptace na klimatickou změnu (např. plánována za účelem snížení znečištění ovzduší, hluku apod.), avšak mohou mít v oblastech adaptace na klimatickou změnu relevantní efekt. Velká část zvolených adaptačních opatření tedy nebyla primárně cílena jako adaptační opatření na klimatickou změnu, ale k adaptaci přispívají, tj. byla rovněž zahrnuta. Byla zařazena i taková opatření, která vyjadřovala kladný postoj vedení města k zachování přírodních a přírodě blízkých prvků krajiny, tedy adaptační opatření, která se zabývají například ochranou nebo zachováním stávající zeleně, plochy tedy nelze zastavovat.

Po vymezení relevantních adaptačních opatření v pasážích textu jednotlivých dokumentů bylo přistoupeno k tvorbě tabulek v programu Microsoft Excel. Každému opatření byl přidělen kód podle přiřazení k městu a počtu opatření města. Poté bylo provedeno zařazení jednotlivých opatření do kategorií dle *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR* (2015), přičemž každé opatření bylo možné zařadit do více kategorií. Jedná se o kategorie

Lesní hospodářství, Zemědělství, Vodní režim v krajině a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby, Zdraví a hygiena, Cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika a Mimořádné události a ochrana obyvatelstva a životního prostředí. Do kategorie *Urbanizovaná krajina* byla zařazena opatření, týkající se oblasti, která spadá do kompaktní zástavby města, do dalších kategorií byla zařazena opatření dle jejich příslušnosti k tématu kategorie. Pro účely práce byla přidána kategorie *Ostatní*, do níž byla zařazena opatření, nevztahující se jednoznačně k žádné jiné kategorii, typicky například pořádání environmentálních osvětových akcí. Tyto tabulky byly zařazeny do přílohy.

Následně bylo nutné rozdělit opatření na základě typu na obecná, kdy nebyla opatření specifikována a blíže lokalizována ve městě nebo konkrétní, která již obsahovala například určení ulice města. Dále bylo zkoumáno, zda jsou opatření tzv. tvrdá (technologická), která se reálně projeví v krajině například stavebními zásahy a měkká (behaviorální) opatření, která se projeví změnou v chování, řídicích a politických přístupech (MŽP, 2015; CzechAdapt, 2015). Po zpracování textových tabulek byly na jejich základě vyhotoveny tabulky číselné, shrnující počet adaptačních opatření zařazených v jednotlivých kategoriích a obsažených ve strategických a územně plánovacích dokumentech. V tabulkách byl přidán sloupec *SUMA AO v kategorii*, vypovídající o součtu opatření, patřících do jednotlivých kategorií a řádek *SUMA AO v dokumentu*, který vypovídá pouze o počtu opatření, obsažených v územně plánovacích dokumentech a neodpovídá tak součtu opatření v jednotlivých kategoriích daného strategického dokumentu. Stejně tak poslední hodnota řádku *SUMA AO v dokumentu* je pouze součtem dílčích opatření ve strategických dokumentech a není součtem hodnot sloupce *SUMA AO v kategorii*. Tento rozdíl je způsoben zařazením opatření do více kategorií (např. *Vodní režim v krajině a vodní hospodářství* a současně *Biodiverzita a ekosystémové služby*) a výskytem totožných opatření napříč dokumenty jednotlivého města, tedy efektem horizontální a vertikální provázanosti.

V posledním kroku analytické části jednotlivých měst bylo přikročeno k tvorbě grafických výstupů s cílem přehledně zobrazit počet adaptačních opatření v jednotlivých kategoriích i jednotlivých strategických dokumentech a zároveň zobrazit tyto hodnoty ve společném grafu pro potřeby porovnání. Pro tyto účely byl zvolen skupinový pruhový graf pro porovnání hodnot v kategoriích adaptačních opatření za územně plánovací dokumenty města a skládaný sloupcový graf, který umožňuje porovnání částí celku. Tento graf byl využit pro rozdělení adaptačních opatření dle kategorií a následně byly jednotlivé sloupce skládány dle typu míry konkretizace a přístupu ke změně, obdobně bylo přistoupeno k rozdělení adaptačních

opatření dle územně plánovacích dokumentů a sloučení sloupců dle typu míry konkretizace a přístupu ke změně. Skládání sloupcový graf byl také využit pro zobrazení rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření v jednotlivých městech. V analytické části byly použity běžné metody statistické analýzy, kombinované s přehledným zpracováním výsledků do tabulek a grafů a také jejich zobrazení formou mapových výstupů.

Shrnutím a komparací výsledků studovaných měst mezi sebou byla identifikována města s nejvyšším počtem adaptačních opatření jak v absolutních hodnotách, tak v přepočtu na 1000 obyvatel (počet obyvatel k 1.1.2019) a na 1 km². Byl zjištěn nejčastější typ strategického nebo územně plánovacího dokumentu s nejvyšším obsahem počtu adaptačních opatření, nejčastější kategorie, do které spadá nejvyšší počet adaptačních opatření a nejčastější téma těchto opatření, tedy jejich adaptační priorita. Byla také porovnávána fáze přípravy dokumentu adaptace na klimatickou změnu a zapojení měst do Místní Agendy 21, v souhrnné diskuzi bylo zkoumáno, zda zapojení do těchto procesů nějak koresponduje s výsledky hodnocení přístupu měst. Dále byly porovnány počty provázaných a neprovázaných adaptačních opatření skrze strategické a územně plánovací dokumenty v absolutních hodnotách i v přepočtu na procenta. Obdobně byla porovnána absolutní i relativní data rozdělení adaptačních opatření na obecná a konkrétní a také rozdělení na tvrdá a měkká. Tato data byla přehledně zpracována do tabulek.

Jako mapové výstupy byla v programu ArcGIS 10.2 zpracována data procentuálního rozdělení adaptačních opatření studovaných měst podle jejich kategorie pro přehledné porovnání formou strukturního kartodiagramu. Stejnou metodou byly zpracovány mapy procentuálního rozdělení adaptačních opatření studovaných měst podle charakteru a míry konkretizace.

V závěru byly zjištěné skutečnosti porovnány se studiemi, zabývajícími se podobným tématem a byly nastíněny možné bariéry adaptačního procesu, vyplývající z výsledků této práce.

5 Charakteristika zájmového území

Tato práce se zabývá vybranými městy na území Olomouckého a Zlínského kraje. V této oblasti byla vybrána města dle kritéria počtu obyvatel, a to z Olomouckého kraje města Prostějov, Přerov, Šumperk a ze Zlínského kraje města Zlín, Kroměříž, Vsetín, Uherské Hradiště a Valašské Meziříčí. Jejich rozmístění vidíme v následujícím mapovém výstupu (obr. č. 1).

Statutární město Prostějov leží v severní části Hornomoravského úvalu v nadmořské výšce 223 m nad mořem. Jeho rozloha činí 39,04 km² a žije zde 43 680 obyvatel (ČSÚ, 2019). Územím protékají řeky Hloučela a Romže, kolem nichž je vymezen biokoridor a jedná se o nejvýznamnější zelený pás města. Na území města lze nalézt řadu parků, z nichž největší jsou Kolářovy sady, ale obecně se jedná o malé plochy (Statutární město Prostějov, 2018).

Statutární město Přerov se nachází v jihovýchodní části Olomouckého kraje, v nadmořské výšce cca 210 m nad mořem a jeho rozloha činí 58,44 km². Město čítá 42 871 obyvatel (ČSÚ, 2019). Město se rozkládá na obou březích řeky Bečvy, u níž má historické zkušenosti s povodněmi. Svou polohou město tíhne spíše k zemědělské krajině, kterou je také většinou obklopeno. V jeho severovýchodní části město disponuje zalesněným územím Národní přírodní rezervace Žebračka, pozůstatkem lužního lesa v okolí řeky Bečvy. Na tu navazují další oblasti sídelní zeleně, a to Městský park Michalov, rekreační oblast Laguny a přilehlá zahrádkářská kolonie. Životní prostředí Přerova a okolí negativně ovlivňují chemické závody Precheza a.s., smogové situace se ale obecně ve městě vyskytují i kvůli poloze města v protáhlé sníženině a kvůli proudění vzduchu. Přerov v klimaticky nepříznivých situacích někdy doplácí i na smogovou situaci na Ostravsku. Město se potýká s řadou problémů, ať už dopravního rázu nebo nepříznivou demografickou prognózou a řešení adaptace na klimatickou změnu není v užším povědomí obyvatel města (Statutární město Přerov, 2015).

Město Šumperk, někdy označováno jako „*Brána Jeseníků*“ se svou lokací odlišuje od zájmových měst Olomouckého kraje. Leží v nadmořské výšce 330 m nad mořem v údolí řeky Desné, chráněné od severu hřebenem Jeseníků a je obklopeno z velké části zalesněnými kopci. Jeho rozloha činí 27,91 km² a žije zde 25 836 obyvatel (ČSÚ, 2019). Šumperkem protéká Bartrušovský potok, který se do řeky Desné vlévá v jižní části města. Ze severovýchodní strany jako součást Hanušovské vrchoviny se v blízkosti města nachází zalesněný vrchol se skalním

útvarem Městské skály. Zalesněnou oblast nalezneme také na západním okraji města, a to na úbočí vrchu Háj, Chocholík a Lovák. Mezi touto oblastí a zástavbou se nachází pás zemědělské krajiny. V zastavěné části města jsou umístěny parky menší velikosti (Šumperk, Živá brána Jeseníků, 2019).

Krajské statutární město Zlín leží v nadmořské výšce 230 m na rozhraní Hostýnských a Vizovických vrchů a je obklopeno zalesněnou kopcovitou krajinou. Žije zde 74 935 obyvatel (ČSÚ, 2019). a jeho rozloha je 102,83 km². Oblastí protéká řeka Dřevnice, do které se vlévá Fryštácký potok a menší přítoky. Právě díky umístění města v těsné blízkosti kopcovité lesní krajiny může mít místní obyvatelstvo bližší vztah k přírodním krajinným prvkům. Umístění města v krajině obklopené vyšším terénem má ale z hlediska kvality životního prostředí negativní rys v tom, že hlavní silniční tah Zlínem vede ve sníženině, což se negativně odráží na rozptylu emisí a celkové smogové situaci v zastavěné oblasti. V zastavěném území města se nachází množství menších parků a zelených ploch. Zejména v místních částech Velíková, Štípa, Kostelec, Klečůvka nebo Louky a Prštné můžeme také nalézt zemědělskou krajinu, prolínající se s malými zalesněnými plochami (Statutární město Zlín, 2019).

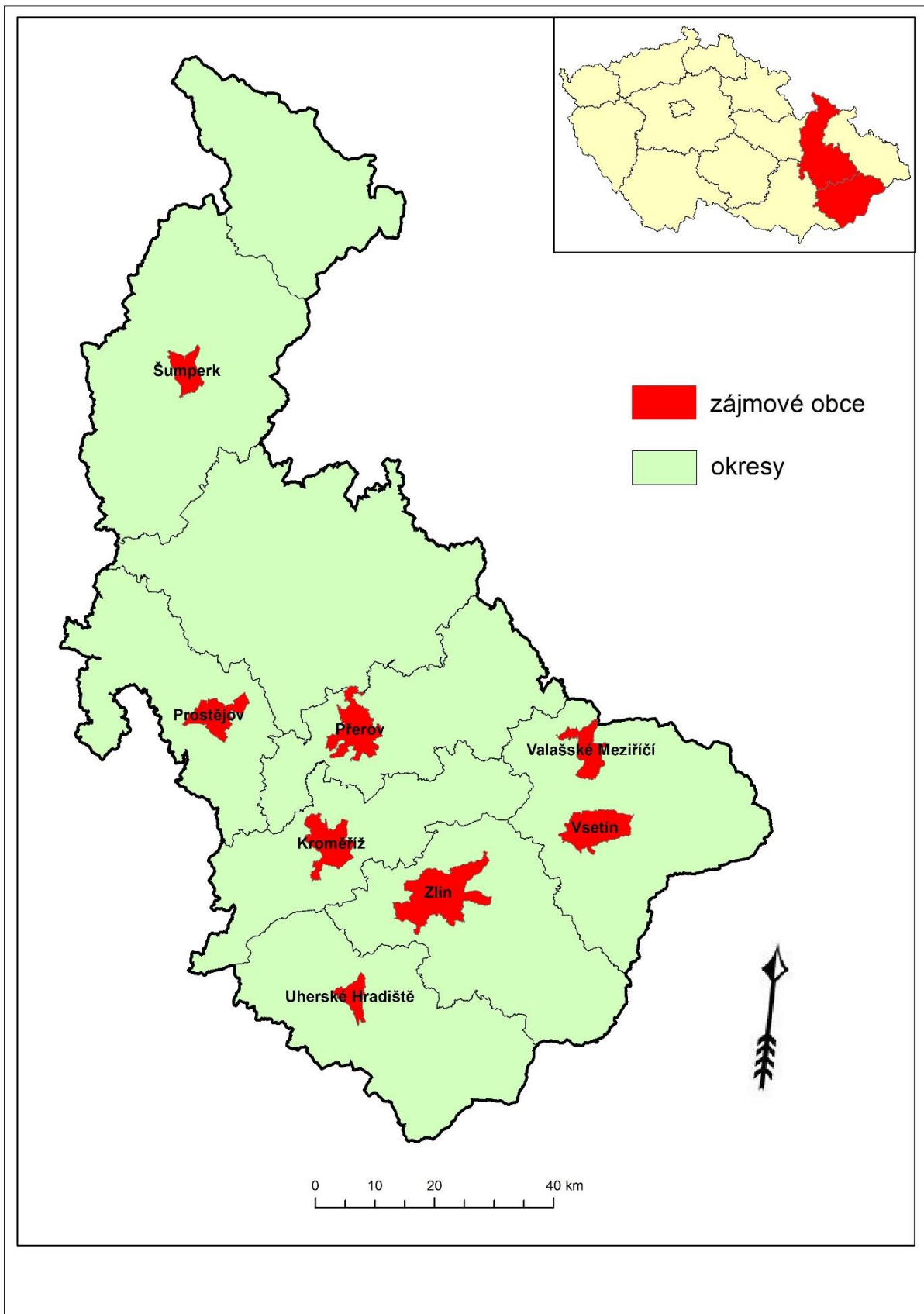
Město Kroměříž s rozlohou 50,97 km² leží v Hornomoravském úvalu v jižní části Hané. Je zde evidováno 28 620 obyvatel (ČSÚ, 2019). Územím protéká řeka Morava, v jejímž okolí se nachází malé vodní plochy. Zastavěné území města je obklopeno zemědělskou krajinou a zalesněnou částí v lokalitě Dolní Zahrady a v městské části Kotojedy. S historickými budovami v centru města je dominantou také Květná a Podzámecká zahrada, rozsáhlé parky s unikátní sbírkou vzácných stromů a sítí vodních kanálů a rybníků (Město Kroměříž, 2019).

Město Vsetín má rozlohu 57,61 km² a žije zde 25 974 obyvatel (ČSÚ, 2019). Leží na úpatí Vsetínských, Hostýnských a Vizovických vrchů v nadmořské výšce 345 m nad mořem a protéká jím Vsetínská Bečva, do které se vlévá Semetínský potok, Vesník, Rokytenka a Jasenice. Díky své poloze je město obklopeno z velké části zalesněným územím, v blízkosti se nachází také přírodní památka Ježůvka, Vršky-Díly nebo Semetín-luční prameniště (Město Vsetín, 2019).

Město Uherské Hradiště leží v Dolnomoravském úvalu podél dolního toku Moravy a disponuje vysokým podílem povrchových vod díky svému umístění u sítě říčních ramen Moravy a Olšavy. Jedná se o průmyslově zemědělský region a krajinnou strukturu tak určují zejména rozměrná pole s jen velmi malým počtem remízků. Výjimku tvoří zalesněná plocha v části města Míkovice a zejména pak na severu území, kde se nachází přírodní památka

Rochus, stráně s porosty hlohu a trnky a s výskytem vzácných živočichů. V zastavěné části území můžeme nalézt řadu parků, například Smetanovy sady. Město leží v nadmořské výšce 179 m a jeho rozloha činí 21,26 km². Je zde evidováno 25 247 obyvatel (ČSÚ, 2019; Město Uherské Hradiště, 2019).

Valašské Meziříčí představuje bránu do Moravskoslezských Beskyd a je kromě nich obklopeno ještě Vsetínskou vrchovinou a Hostýnskými vrchy. Jeho rozloha je 35,44 km² a žije zde 22 306 obyvatel (ČSÚ, 2019). Město leží na soutoku Rožnovské a Vsetínské Bečvy a zástavba města je obklopena zemědělskou krajinou, přecházející v lesní porosty zejména v jižní části území v místní části Podlesí a v menší míře v severní části města, místní části Bynina (Beskydy, 2019). Jedním z negativních rysů města ve spojitosti s kvalitou životního prostředí je umístění společnosti DEZA, a.s., ve Valašském Meziříčí. Firma se zabývá zpracováním černouhelného dehtu a surového benzolu a přesto, že v posledních letech investovala vysoké částky na ekologizaci provozu, byla průzkumem ekologického spolku Arnika v roce 2016 vyhodnocena jako jeden z 10 největších znečišťovatelů životního prostředí v České republice (Lukášová, 2017).



Obr. č. 1: Rozmístění studovaných měst Olomouckého a Zlínského kraje k 1. 1. 2020

Zdroj: ArcCR500, vlastní zpracování

6 Zlínský kraj

6.1 Zlín

Analýza strategických a územně plánovacích dokumentů

Město Zlín disponuje čtyřmi strategickými a územně plánovacími dokumenty s potenciální vazbou na plánování a implementaci adaptačních opatření měst. Jsou to *Územní plán města Zlín (úplné znění po změně č. 3A a 3C)*, *Strategie rozvoje statutárního města Zlína do roku 2020*, *Integrovaný plán rozvoje města Zlína*, *Informační strategie statutárního města Zlína na období let 2019–2024*. Největší počet adaptačních opatření byl identifikován v *Územním plánu města Zlín (úplné znění po změně č. 3A a 3C)*, nejmenší počet pak v *Informační strategii statutárního města Zlína na období let 2019-2024* (tab. č. 1). Město dosud nemá zpracovaný samostatný dokument adaptační strategie.

Tab. č. 1: Počet adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Zlín k 1. 1. 2020

Dokumenty	Počet AO
Územní plán	63
Strategie rozvoje	7
Integrovaný plán rozvoje	4
Informační strategie	1
Suma	75* (72)
z toho samostatných	69
z toho provázaných	(9)* 3
Provázanost dvou dokumentů	3

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Zlín, vlastní zpracování*

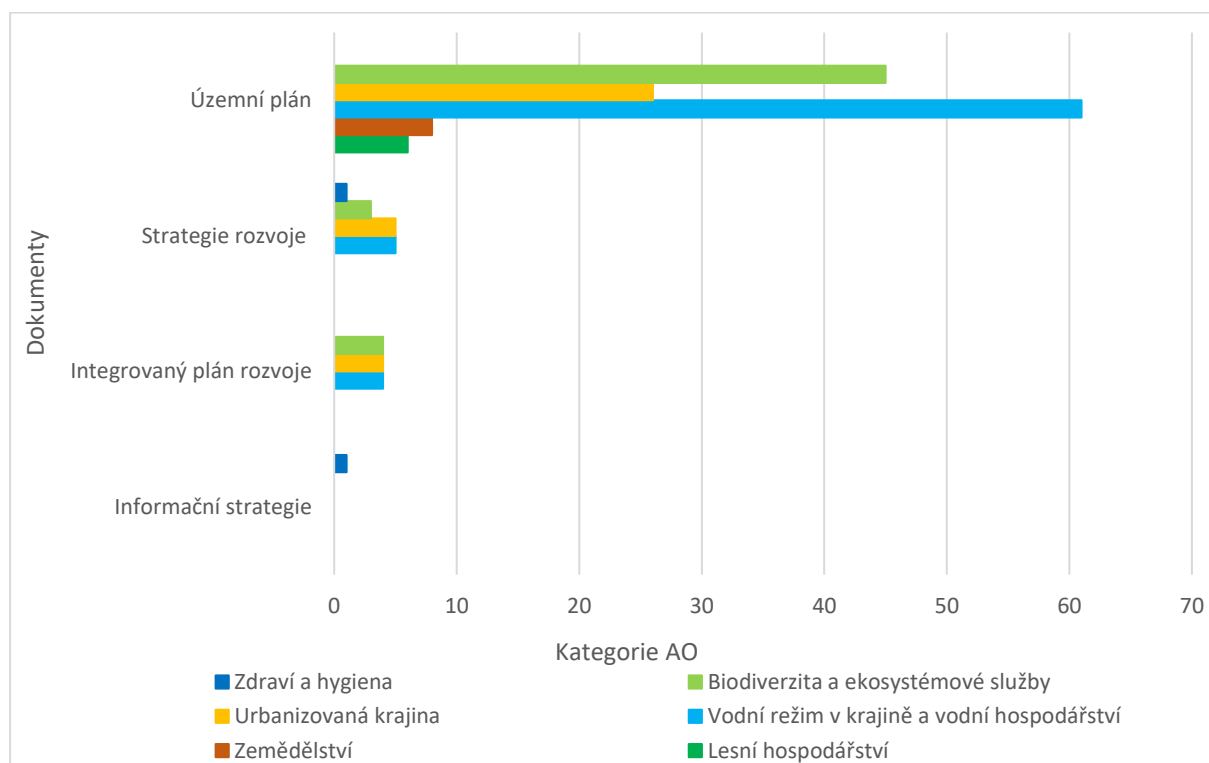
V *Územním plánu* města, tedy nejobsáhlejší zdroj ze zkoumaných dokumentů, bylo identifikováno 63 adaptačních opatření. Dokument se primárně zabývá tématy zachování a rozšíření městské zeleně, včetně rozšíření biocenter a zalesnění území. Jsou zde také obsažena opatření k zachování extenzivní formy využití zemědělských pozemků, opatření k řešení vodní eroze a protipovodňová opatření. V malém počtu jsou zastoupena opatření, týkající se zasakování dešťových vod a oddílné dešťové kanalizace (Příloha č. 1, tab. č. 1). Co se týče rozdělení dle kategorií (obr. č. 2), je v územním plánu nejvíce zastoupena kategorie Vodní režim v krajině a vodní hospodářství, v menším počtu pak Biodiverzita a ekosystémové služby a Urbanizovaná krajina, s odstupem pak Zemědělství a Lesní hospodářství. Kategorie Zdraví a hygiena není v územním plánu zastoupena žádným opatřením. Co se týče rozdělení adaptačních opatření dle míry konkretizace a typu přístupu ke změně (obr. č. 3), jasně převažují v územním plánu konkrétní opatření nad obecnými, jsou tedy většinou ve městě blíže lokalizována určením místa realizace opatření. Co se týče přístupu města v rámci *Územního plánu*, převažují měkká (behaviorální) opatření, která řeší například zachováním krajinářských hodnot území, ochranou zeleně, návrhu nových ploch sídelní zeleně apod. Tvrdá opatření jsou zastoupena v menší míře a jsou to opatření reálně se projevující na území města, například doplnění a rozšíření stávající zeleně (Příloha č. 1).

Dokument *Strategie rozvoje statutárního města Zlína do roku 2020* je s odstupem druhý nejobsáhlejší dokument co do počtu adaptačních opatření města, bylo zde identifikováno 7 adaptačních opatření. Zahrnuje množství opatření, zabývajících se revitalizací a rozšířením ploch městské zeleně a například také protipovodňová opatření (Příloha č. 1, tab. č. 1). V dokumentu je obsažen stejný počet opatření, spadajících do kategorií Vodní režim v krajině a vodní hospodářství a Urbanizovaná krajina, menší počet opatření pak nalezneme v kategorii Biodiverzita a ekosystémové služby. Jedno opatření spadá do kategorie Zdraví a hygiena a dokument neobsahuje žádná opatření z kategorií Zemědělství a Lesní hospodářství (obr. č. 2). Dle rozdělení opatření podle typu míry konkretizace a charakteru převažují konkrétní opatření nad obecnými a tvrdá opatření nad měkkými opatřeními (obr. č. 3).

Dokument *Integrovaný plán rozvoje města Zlína* obsahuje 4 adaptační opatření, která se zabývají zelenými městskými plochami (Příloha č. 1, tab. č. 1). Jsou všechna shodně zařazena do kategorií Vodní režim v krajině a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby (obr. č. 2). V rozdělení opatření podle typu míry

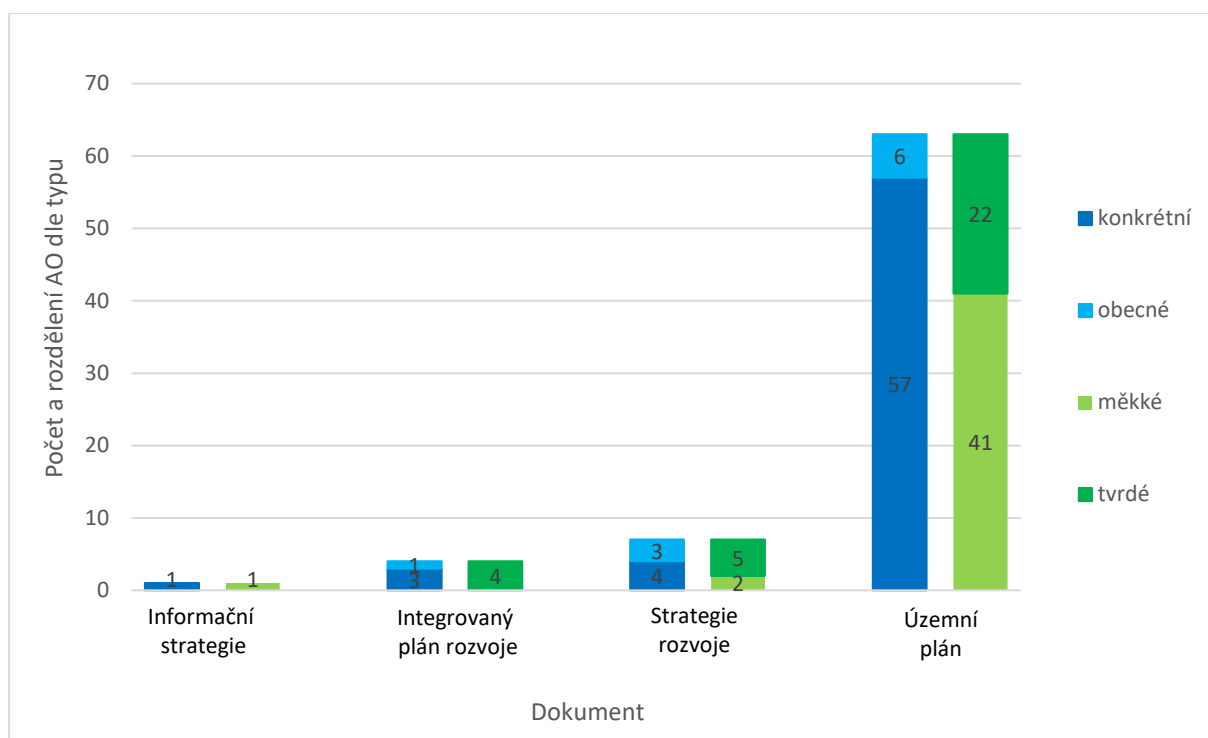
konkretizace a charakteru převažují konkrétní nad obecnými a všechna mají tvrdý charakter (obr. č. 3).

Dalším strategickým a územně plánovacím dokumentem města je *Informační strategie statutárního města Zlína na období let 2019–2024*, který obsahuje pouze jedno adaptační opatření, zařazené v kategorii Zdraví a hygiena. Toto opatření bylo identifikováno jako konkrétní a měkké (obr. č. 2, obr. č. 3).



Obr. č. 2: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Zlín podle kategorie k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Zlín, vlastní zpracování*

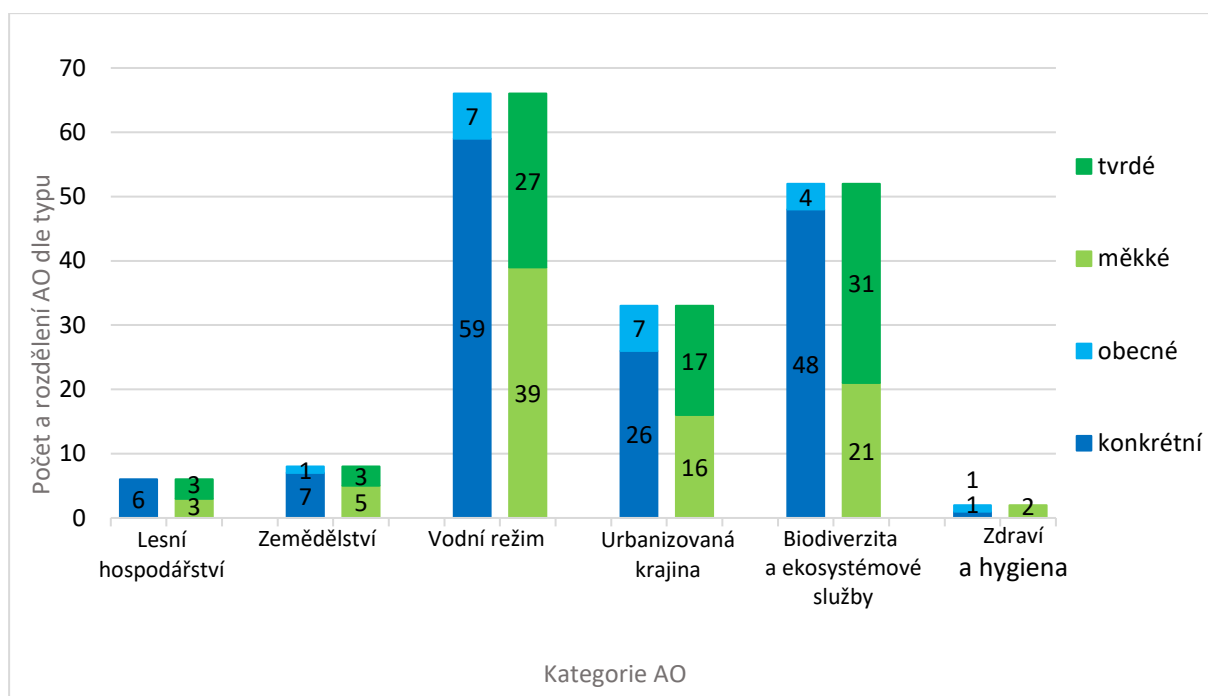


Obr. č. 3: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Zlín podle typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Zlín, vlastní zpracování*

Souhrn adaptačních opatření a hodnocení přístupu k adaptaci

Pokud se zaměříme na zhodnocení adaptačních opatření města ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Zlín podle kategorií a typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 4), převažují adaptační opatření kategorie Vodní režim a vodní hospodářství s celkovým počtem 66 opatření. V této kategorii jasně převažují dle typu míry konkretizace a charakteru konkrétní opatření nad obecnými a mírně převažují měkká, tedy behaviorální opatření. Druhou nejčastěji zastoupenou kategorií s počtem 52 opatření je Biodiverzita a ekosystémové služby, která dle typu míry konkretizace a charakteru disponuje opět jasnou převahou konkrétních opatření nad obecnými a vyrovnanějším počtem měkkých a tvrdých opatření, kdy převažují tvrdá opatření. Další kategorie Urbanizovaná krajina obsahuje 33 opatření, mezi kterými stejně jako u kategorie Biodiverzita opět převažují konkrétní nad obecnými a tvrdá nad měkkými. Kategorie Zemědělství a Lesní hospodářství jsou zastoupeny menším počtem opatření a do kategorie Zdraví a hygiena spadají pouze 2 opatření. Celkově můžeme téměř u všech kategorií pozorovat trend silné převahy tvrdých opatření nad měkkými.



Obr. č. 4: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Zlín podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Zlín, vlastní zpracování*

Většina adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Zlín má vazbu na konkrétní lokalitu (87 %), obecných bylo identifikováno pouze 13 %, což můžeme pokládat za pozitivní rys. Adaptační opatření mají z větší části měkký charakter (61 %), což je způsobeno velkým počtem opatření, obsahujících pouze návrhy ploch, ochrany stávajících ploch či krajinného rázu apod. Tvrdý charakter má 39 % opatření. Podle následujícího grafu rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření (obr. č. 5) lze vidět, že v typu konkrétních adaptačních opatření převažují opatření měkkého charakteru a v typu obecných opatření, jejichž celkový počet je ale mnohem nižší, převažuje také měkký charakter opatření. Podle charakteru adaptačních opatření převažují měkká opatření, ve kterých je značná převaha opatření konkrétního typu. Je zaznamenán menší počet opatření tvrdého charakteru, ve kterých také dominují opatření konkrétního typu. Rozložení adaptačních opatření je poměrně nerovnoměrné, celkově převažují opatření měkkého charakteru a konkrétního typu.

Strategické a územně plánovací dokumenty obsahují pouze provázanost dvou dokumentů, které byly identifikovány u tří adaptačních opatření. U dvou opatření je provázán *Integrovaný plán rozvoje se Strategií rozvoje* a u jednoho opatření je provázán *Integrovaný plán rozvoje s územním plánem* (tab. č. 1). Provázanost dokumentů je tedy velmi nízká. Město se zabývá malým počtem témat adaptace na klimatickou změnu, disponuje pouze jedním

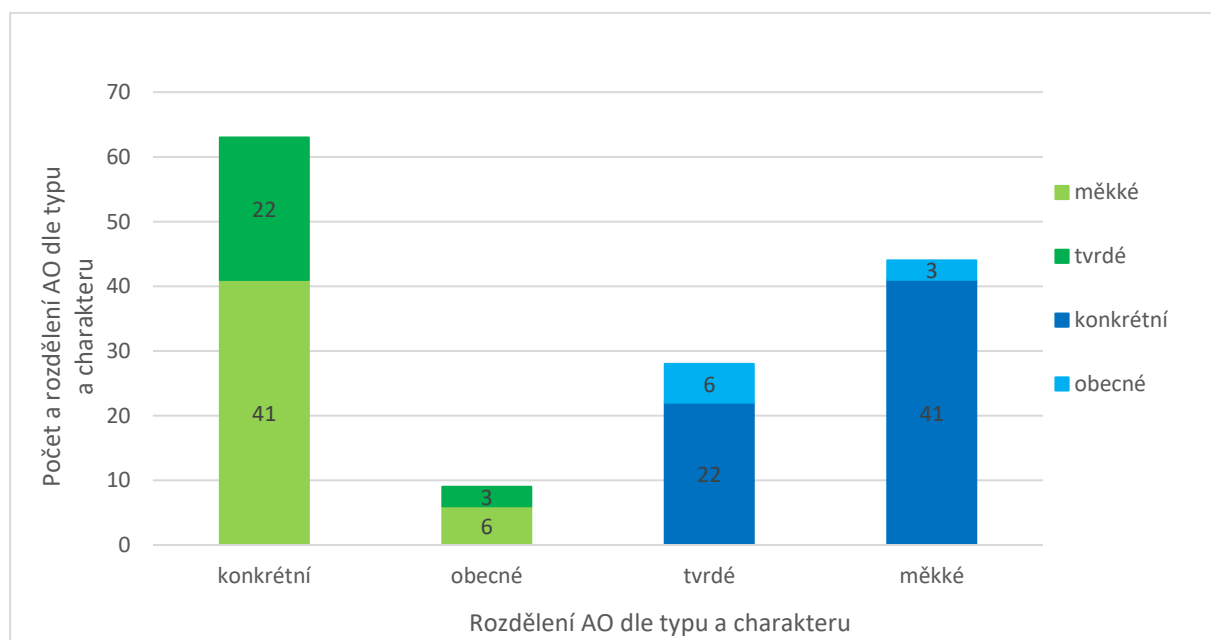
opatření k tématu Zdraví a hygiena a v hodnocených dokumentech zcela chybí informace k tématům Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí, Cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika nebo ke kategorii Ostatní (tab. č. 2).

Tab. č. 2: Počet adaptačních opatření města Zlín v jednotlivých kategoriích k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Počet AO
Lesní hospodářství	6
Zemědělství	8
Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	69
Urbanizovaná krajina	36
Biodiverzita a ekosystémové služby	55
Zdraví a hygiena	2
Cestovní ruch	0
Doprava	0
Průmysl a energetika	0
Mimořádné události a ochrana obyv. a živ. prostředí	0
Ostatní	0
SUMA	176* (72)

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Zlín, vlastní zpracování



Obr. č. 5: Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření ve městě Zlín k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Zlín, vlastní zpracování

Z výše uvedeného je tedy patrné, že se strategické a územně plánovací dokumenty města Zlína zabývají primárně městskou zelení, ať už jejím rozšířením, revitalizací nebo i pouze zachováním stávající zeleně a její ochranou. V souvislosti se zelení je řešeno i rozšíření biokoridorů a biocenter. Důležitým tématem dokumentů jsou také protipovodňová opatření v různém provedení, ať už řešena zasakovacími příkopy nebo ochrannými hrázemi. V malém počtu jsou přítomna opatření, zabývající se zachováním extenzivní formy využití zemědělských pozemků, vymezením vodních ploch, odvodu dešťových vod oddílnou kanalizací nebo zasakováním, anebo vymezením nových vodních ploch (Příloha č. 1). Největší počet adaptačních opatření byl identifikován v *Územním plánu*, následuje *Strategie rozvoje města Zlína*, *Integrovaný plán rozvoje* a nejmenší počet adaptačních opatření obsahuje *Informační strategie města Zlína* (tab. č. 1).

6.2 Vsetín

Analýza strategických a územně plánovacích dokumentů

Pro město Vsetín bylo analyzováno 8 strategických a územně plánovacích dokumentů s potenciální vazbou na plánování a implementaci adaptačních opatření města (tab. č. 3). Největší počet osmi adaptačních opatření obsahuje *Strategický plán rozvoje města Vsetína pro období 2016–2023* a sedm opatření bylo zjištěno v *Územním plánu Vsetín (úplné znění po vydání změny č. 4)*. Dále byl zpracován dokument *Místní Agenda 21 ve Vsetíně za rok 2016* (6 opatření), *Integrovaný plán rozvoje města Vsetín (dokument IPRM)* (3 opatření), *Zdravotní plán města Vsetína* (3 opatření). Počet dvou opatření obsahuje dokument *Smart Vsetín-chytrou cestou k rozvoji* a také *Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší 2019*, pouze jedno opatření obsahuje *Koncept obnovy města Vsetína*. Město nemá zpracovaný samostatný dokument adaptační strategie (tab. č. 26, tab. č. 3).

Tab. č. 3: Počet adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín k 1. 1. 2020

Dokumenty	Počet AO
Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší	2
Strategický plán rozvoje	8
Místní Agenda 21	6
Integrovaný plán rozvoje	3
Koncept obnovy města	1
Smart Vsetín - chytrou cestou k rozvoji	2
Zdravotní plán zdravého města	3
Územní plán	7
Suma	32* (28)
z toho samostatných	24
z toho provázaných	(12)* 4
Provázanost dvou dokumentů	4

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Zlín, vlastní zpracování*

Nejvyšší počet adaptačních opatření obsahuje ***Strategický plán rozvoje*** (8 opatření) (tab. č. 3). Dokument se zabývá různými tématy, například výsadbou liniové zeleně, revitalizací zeleně a celkově zlepšování stavu přírody a krajiny, k tématu Vodního hospodářství řeší protipovodňová opatření, analýzu odtokových poměrů nebo hospodaření se srážkovými vodami a k tématu bezpečnosti je přítomno opatření k rozšíření a zkvalitnění varovných systémů města

(Příloha č. 2). Dle grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle kategorie (obr. č. 6), je ve *Strategickém plánu rozvoje* nejvíce zastoupena kategorie Vodní režim a vodní hospodářství, následuje Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby a Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí, není zastoupena kategorie Zdraví a hygiena. Co se týče počtu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 7), jasně převládá počet obecných opatření nad konkrétními a podle charakteru tvrdá opatření nad měkkými.

V druhém nejobsáhlejších *Územním plánu* jsou obsažena různorodá opatření, týkající se navržení nových lokalit pro vysazení městské zeleně, doplnění částí lokálních biokoridorů a biocenter, protierozní opatření spočívající ve výstavbě dešťové kanalizace, oddělovačů a záchytných příkopů, návrhy vymezení ploch pro vodní nádrže a také osvětové akce k tématu zdravého životního stylu (Příloha č. 2). Podle rozdělení adaptačních opatření v *Územním plánu* města Vsetín podle kategorie (obr. č. 6), nejvíc opatření spadá do tématu Vodní režim a vodní hospodářství, Biodiverzita a ekosystémové služby a Urbanizovaná krajina, menší počet opatření spadá i do tématu Zdraví a hygiena. Kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí zde není zastoupena. Podle rozdělení adaptačních opatření v *Územním plánu* města Vsetín podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 7), jsou zde převážně konkrétně popsána opatření, je přítomno pouze jedno obecné a dle charakteru zde můžeme vidět převahu tvrdých opatření, je přítomno pouze jedno měkké opatření.

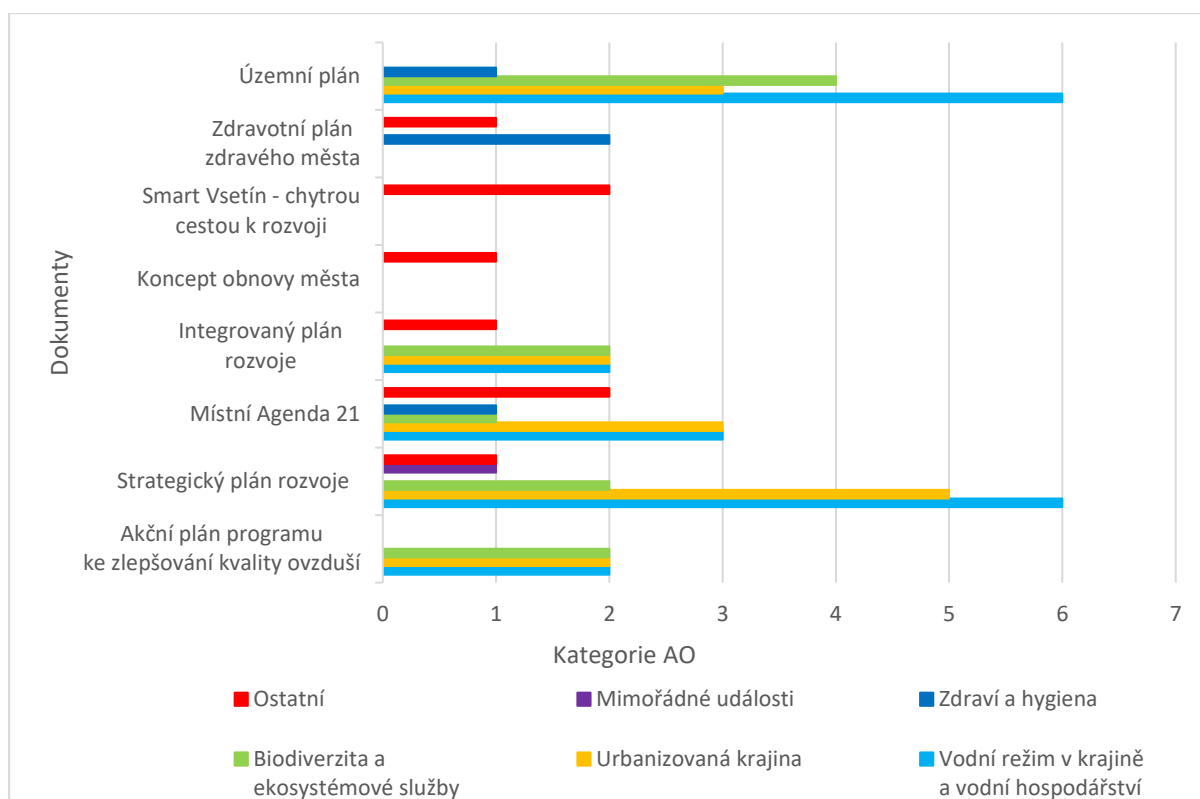
Ve strategickém a územně plánovacím dokumentu *Místní Agenda 21 ve Vsetíne za rok 2016* bylo identifikováno 6 opatření (tab. č. 3), týkajících se především osvětových akcí k tématu zdravého životního stylu, environmentální osvěty a ekologické programy. Jsou také přítomna opatření, zabývající se zlepšením podmínek pro zpomalení odtoku, akumulaci a využívání srážkových vod, zvýšení podílu zatravněných ploch a výsadbou stromů (Příloha č. 2). Dle grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle kategorie (obr. č. 6), je v daném dokumentu nejvíce opatření, týkajících se tématu Vodní režim a vodní hospodářství a Urbanizovaná krajina, následují kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby a Zdraví a hygiena. Podle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 7), jsou zde identifikována všechna opatření jako konkrétní a dle charakteru je zde stejný počet měkkých i tvrdých opatření.

V *Integrovaném plánu rozvoje* byly identifikovány 3 adaptační opatření (tab. č. 3) k tématům revitalizace sídlištní zeleně, zvýšení podílu nezpevněných travnatých ploch a obecně zlepšování stavu přírody a krajiny (Příloha č. 2). Podle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle kategorie (obr. č. 6), jsou opatření zájmového dokumentu shodně zařazena tří kategorií: Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby. Podle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 7) jsou zde identifikována pouze obecná opatření obecného typu a tvrdého charakteru.

Dokument *Zdravotní plán zdravého města* obsahuje také 3 adaptační opatření (tab. č. 3), zabývající se osvětou a podporou zdraví a zdravého životního stylu, zavedení výukových programů a pořádání osvětových akcí k tomuto tématu (Příloha č. 2). Podle rozdělení adaptačních opatření ve *Zdravotním plánu zdravého města* Vsetín podle kategorie (obr. č. 6), jsou 2 opatření zařazena ke kategorii Zdraví a hygiena, jedno pak ke kategorii Ostatní. Co se týče rozdělení adaptačních opatření podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 7), *Zdravotní plán* obsahuje větší počet obecných opatření než konkrétních a opatření pouze měkkého charakteru.

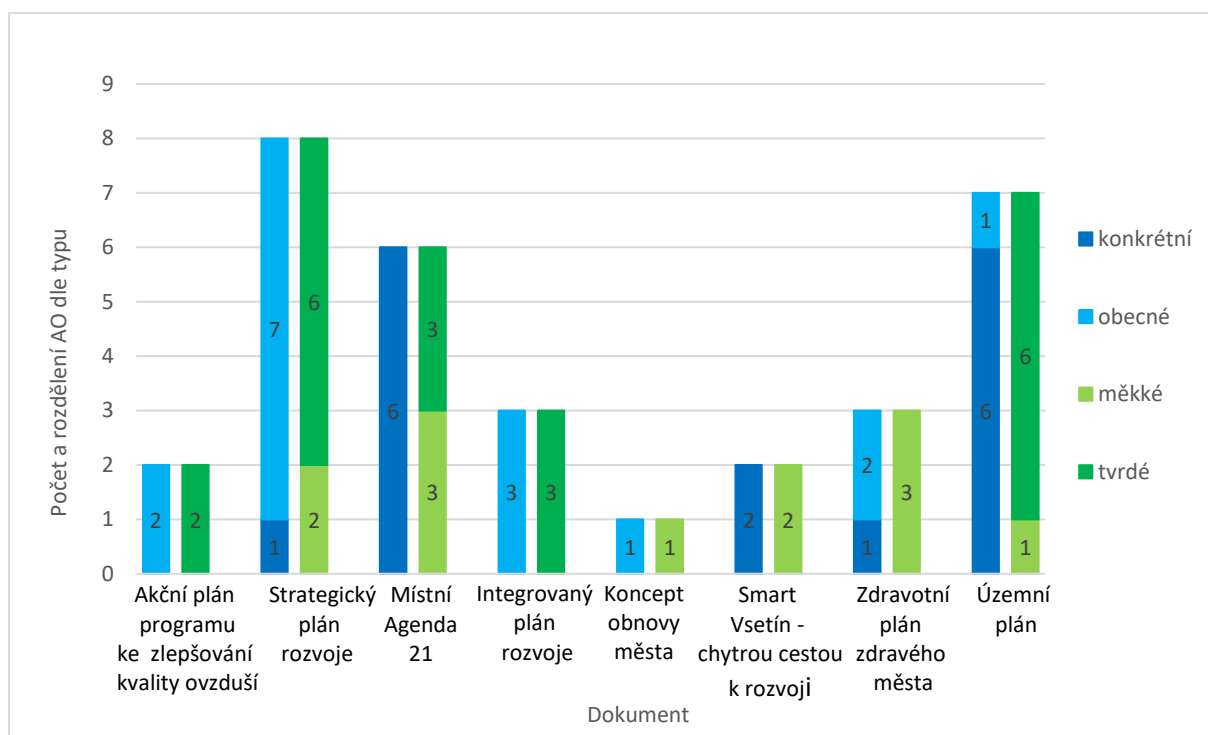
Další strategické a územně plánovací dokumenty obsahují již pouze malý počet adaptačních opatření, *Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší* obsahuje 2 opatření k tématu výsadby liniové zeleně a vegetačních pásů (tab. č. 3, Příloha č. 2). Jsou zařazena do kategorií Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby a všechna jsou obecného typu a tvrdého charakteru. (obr. č. 6, obr. č. 7).

V dokumentu *Smart Vsetín - chytrou cestou k rozvoji* byla identifikována také 2 opatření, týkající se tvorby strategického dokumentu „Smart Vsetín“ a vzdělávání pracovníků města v oblasti konceptu Smart City (tab. č. 3, Příloha č. 2). Opatření spadají do kategorie Ostatní a jsou to konkrétní opatření měkkého charakteru (obr. č. 6, obr. č. 7). Nejmenší počet opatření byl identifikován ve strategickém a územně plánovacím dokumentu *Koncept obnovy města*, který obsahuje jedno opatření, zabývající se urbánní strategií pro zachování kvality životního prostředí města. Toto opatření spadá do kategorie Ostatní a je obecného typu a měkkého charakteru (obr. č. 6, obr. č. 7).



Obr. č. 6: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle kategorie k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Vsetín, vlastní zpracování

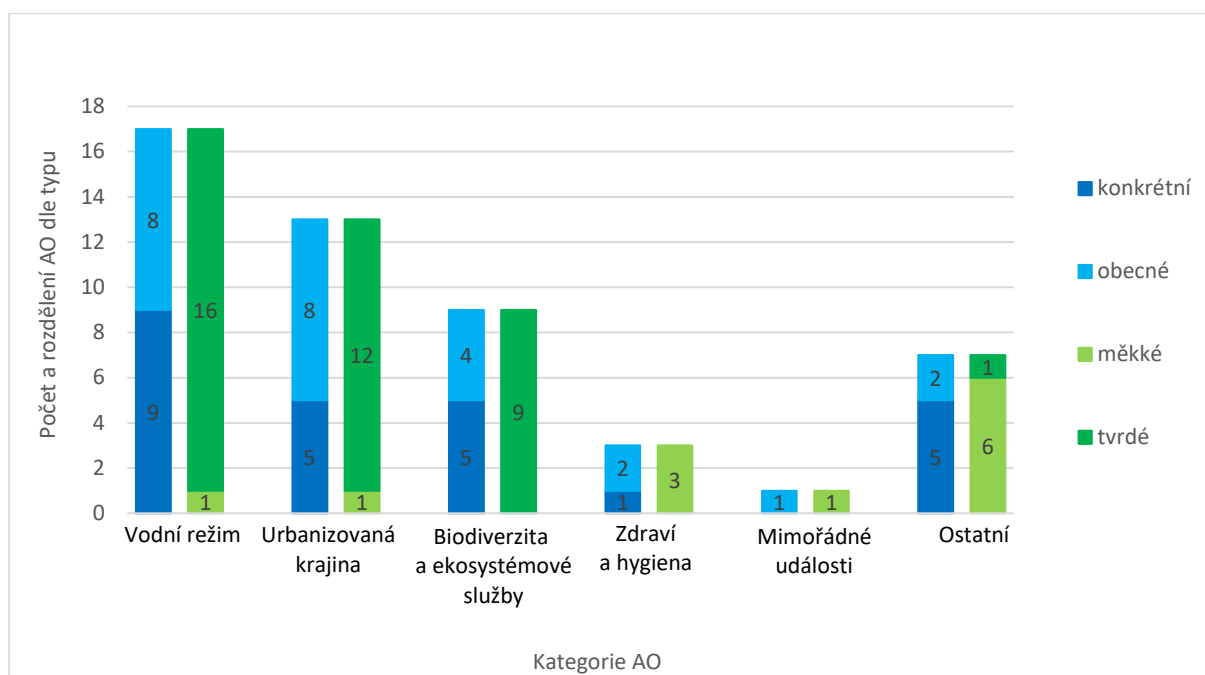


Obr. č. 7: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Vsetín, vlastní zpracování

Souhrn adaptačních opatření a hodnocení přístupu k adaptaci

Dle analýzy adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 8) byl nejvyšší počet adaptačních opatření (17) zařazen do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství, kde dle typu míry konkretizace mírně převažují konkrétní opatření nad obecnými opatřeními a zcela jasně převažují opatření tvrdého charakteru a je přítomno pouze jedno opatření měkkého charakteru. Druhou nejčastěji zastoupenou kategorií s počtem 13 adaptačních opatření je Urbanizovaná krajina, ve které mírně převládají obecná opatření nad konkrétními a stejně jako u předchozí kategorie mají jasnou převahu opatření tvrdého charakteru, je přítomno pouze jedno opatření měkkého charakteru. V kategorii Biodiverzita a ekosystémové služby je obsaženo 9 adaptačních opatření a je zde téměř vyrovnaný počet opatření konkrétního a obecného typu dle míry konkretizace a jsou zde obsažena pouze tvrdá opatření dle charakteru. V kategorii Ostatní s počtem 7 adaptačních opatření můžeme dle míry konkretizace pozorovat vyšší počet konkrétních opatření než obecných a dle typu charakteru jasnou převahu měkkých adaptačních opatření nad tvrdými. Další kategorie již obsahují nižší počet opatření, do kategorie Zdraví a hygiena spadají pouze 3 opatření, kdy převažují obecná nad konkrétními a jsou pouze měkkého charakteru. Kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí je zastoupena pouze jedním opatřením, které bylo vyhodnoceno jako obecné dle míry konkretizace a měkké dle jeho charakteru. Kategorie Lesní hospodářství, Zemědělství, Cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika nejsou v územně plánovacích a strategických dokumentech zastoupeny žádným adaptačním opatřením (tab. č. 4).



Obr. č. 8: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Vsetín, vlastní zpracování*

Mírně převažují adaptační opatření konkrétního typu (54 %) nad opatřeními obecného typu (46 %), výrazněji pak převažují opatření tvrdého charakteru (61 %) nad opatřeními měkkého charakteru. Podle následujícího grafu rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření (obr. č. 9) lze říci, že zde existuje mírná převaha opatření konkrétního typu, která mají spíše tvrdý charakter. Stejně tak opatření obecného typu obsahují vyšší počet opatření tvrdého charakteru. Co se týče charakteru opatření, převažují tvrdá, ve kterých nalezneme téměř stejný počet opatření konkrétního a obecného typu, pouze o 1 opatření převažuje konkrétní typ. Podobně je to u opatření měkkého charakteru, kde pouze o 1 opatření převažuje také konkrétní typ adaptačních opatření. Rozložení typu a charakteru opatření je tedy ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetína více rovnoměrné, mírně převažuje tvrdý charakter a konkrétní typ adaptačních opatření.

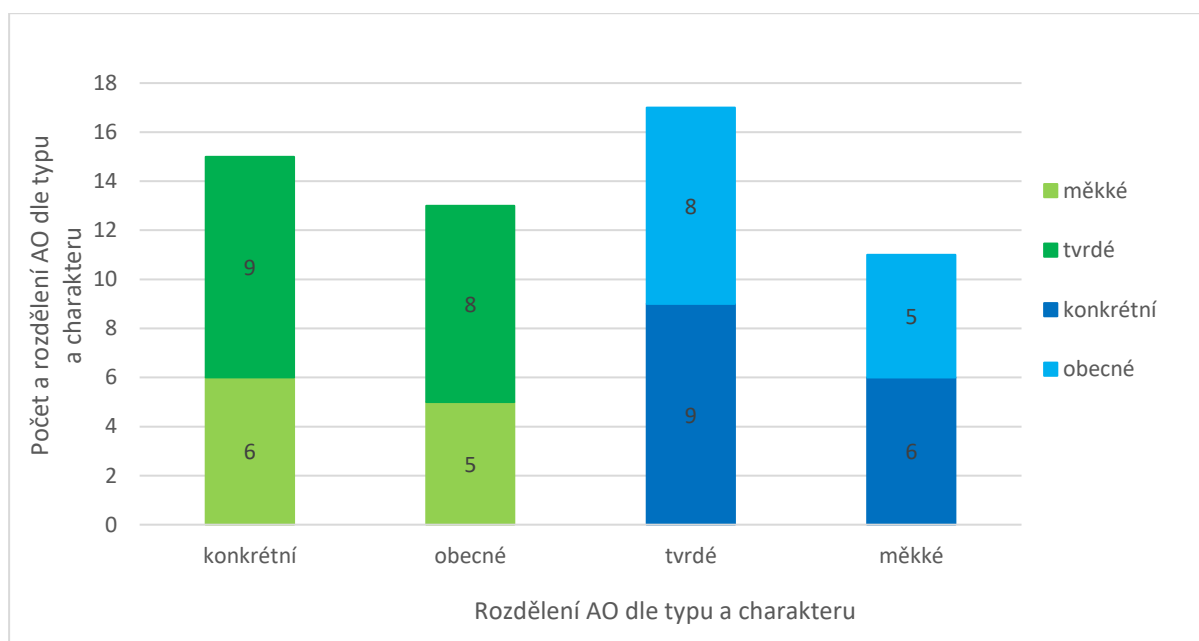
Strategické a územně plánovací dokumenty města Vsetín obsahují provázanost 12 dokumentů ve 4 opatřeních, provázanost je zde tedy vyšší (tab. č. 3). Za nedostatek lze považovat nepřítomnost opatření k tématům Cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika, ale zejména Zemědělství, Lesní hospodářství (tab. č. 4).

Tab. č. 4: Počet adaptačních opatření města Vsetín v jednotlivých kategoriích k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Počet AO
Lesní hospodářství	0
Zemědělství	0
Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	19
Urbanizovaná krajina	15
Biodiverzita a ekosystémové služby	11
Zdraví a hygiena	4
Cestovní ruch	0
Doprava	0
Průmysl a energetika	0
Mimořádné události a ochrana obyv. a živ. prostředí	1
Ostatní	8
SUMA	58* (28)

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Vsetín, vlastní zpracování



Obr. č. 9: Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření ve městě Vsetín k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Vsetín, vlastní zpracování

Město Vsetín disponuje nižším počtem adaptačních opatření, ale vyšším počtem strategických a územně plánovacích dokumentů, v nichž byla identifikována. Město se zaměřuje zejména na opatření spojená s výsadbou a revitalizací zeleně, ať už plošných nebo liniových prvků nebo zvýšení podílu zatravněných ploch. Jedním opatřením je zastoupena

výsadba zeleně v oblasti lokálních biocenter a biokoridorů v rámci územního systému ekologické stability. Kromě městské zeleně se město primárně zabývá také opatřeními v oblasti vodního hospodářství, kde jsou řešena opatření ke zmírnění negativního projevu vodní eroze, například zpevnění protierozní zídky nebo vymezení ploch pro vodní nádrže. Intenzivně jsou řešena také opatření ke zpomalení odtoku srážkové vody a její zadržení v krajině, je přítomno i opatření o využití umělé infiltrace ke zkapacitnění zdrojů podzemních vod na konkrétním prameništi. V územně plánovacích a strategických dokumentech bylo také identifikováno množství opatření, která byla zařazena do kategorie Ostatní. Tato opatření se zabývají z velké části osvětovými akcemi k problematice životního prostředí, zřízení konzultačního poradenství k tomuto tématu a tvorba strategických dokumentů, ať už pro zachování kvality životního prostředí nebo pro uplatňování konceptu „Smart Vsetín“, kdy implementace těchto principů přispěje ke zlepšení podmínek životního prostředí obyvatel. Město Vsetín se také zabývá tématem zdraví, k němuž jsou přítomna opatření, týkající se zdravotní osvěty a zvýšení povědomí obyvatel o tématu zdravého životního stylu. Pouze jedním opatřením je zastoupeno téma mimořádných událostí, které se zabývá zkvalitněním výstražných protipovodňových systémů, toto téma by ale mělo být šířeji zpracováno (Příloha č. 2, tab. č. 3).

6.3 Valašské Meziříčí

Analýza strategických a územně plánovacích dokumentů

Město Valašské Meziříčí má uveřejněno 5 strategických a územně plánovacích dokumentů, týkajících se plánování a implementace adaptačních opatření města. Jsou to tyto dokumenty: *Územní plán Valašské Meziříčí (textová část, úplné znění po vydání změny č. 2)*, *Projekt Zdravé město Valašské Meziříčí a místní Agenda 21 (Plán zlepšování v roce 2017)*, *Strategický plán rozvoje města Valašské Meziříčí 2014–2020*, *Strategický dokument Chytrý Valmez*, *Zdravotní plán města Valašské Meziříčí na léta 2015–2017* (Příloha č. 10). Nejvyšší počet adaptačních opatření obsahuje *Územní plán Valašské Meziříčí (textová část, úplné znění po vydání změny č. 2)*, nejnižší počet pak obsahuje dokument *Zdravotní plán města Valašské Meziříčí na léta 2015–2017* (tab. č. 5). Město Valašské Meziříčí nemá zpracovaný dokument adaptační strategie. Dle vyjádření pracovníků městského úřadu je dokument adaptace na klimatickou změnu ve fázi příprav.

Tab. č. 5: Počet adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí k 1. 1. 2020

Dokumenty	Počet AO
Projekt Zdravé město (Místní Agenda 21)	13
Strategický dokument Chytrý Valmez	7
Strategický plán rozvoje	8
Zdravotní plán	4
Územní plán	33
Suma	65* (64)
z toho samostatných	63
z toho provázaných	(3)* 1
Provázanost dvou dokumentů	1

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Vsetín, vlastní zpracování*

Nejobsáhlejším strategickým a územně plánovacím dokumentem ze zkoumaných dokumentů je *Územní plán*, který obsahuje 33 adaptačních opatření (tab. č. 5). Primárně se zabývá problematikou zachování a rozšíření městské zeleně, ať už obnovou zeleně při revitalizaci městských sídlišť, doplnění zeleně kolem komunikací a vodních toků nebo doplnění a propojení zeleně v územním systému ekologické stability. Územní plán také vymezuje nové přírodní plochy biokoridorů a biocenter. Hojně zastoupeným tématem jsou protipovodňová opatření, jako například vybudování ochranných hrází a suché vodní nádrže, zvyšování retenční kapacity území a větší zadržování vod v krajině společně s minimalizováním počtu nových staveb v záplavových územích. Dokument navrhuje protieroční opatření na půdách s velkou sklonitostí a obecně na zemědělsky využívaných plochách. V malém počtu se zabývá i tématem lesního hospodářství, a to například udržitelným hospodařením na lesní půdě a zachováním a vymezením nových lesních porostů (Příloha č. 3). Dle grafu rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí podle kategorie (obr. č. 10), je v územním plánu nejčastěji zastoupena kategorie Vodní režim v krajině a vodní hospodářství, dále pak Biodiverzita a ekosystémové služby a Urbanizovaná krajina. V menším počtu jsou pak zastoupeny kategorie Lesní hospodářství, Zemědělství a kategorie Ostatní. Dokument neobsahuje žádná opatření týkající se Mimořádných událostí a ochrany obyvatel a životního prostředí a Zdraví a hygieny. Co se týče rozdělení adaptačních opatření dle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 11), výrazně převažují obecná opatření nad konkrétními, místo jejich realizace je tedy přímo lokalizované ve městě, dále převažují tvrdá opatření nad měkkými. Měkká opatření jsou zastoupena například vytvářením podmínek pro udržitelné hospodaření na zemědělské a lesní půdě, respektováním zájmů ochrany přírody při výstavbě infrastruktury, realizací osvěty k tématu Zdraví nebo zjišťováním dat o vývoji zdraví obyvatel (Příloha č. 3).

Dokument *Projekt Zdravé město Valašské Meziříčí (Místní Agenda 21)* je druhý nejobsáhlejší dokument s počtem 13 adaptačních opatření (tab. č. 5). Obsahuje zejména opatření, týkající se Místní agendy 21 a tématu zdraví, například osvětou k udržitelnému rozvoji, vypracování koncepcí s principy udržitelného rozvoje nebo aktualizací webových stránek s informacemi k Místní agendě 21. Jsou zde přítomna také opatření k tématu doplnění městské zeleně, například revitalizace parku Kozina a parku Botanika (Příloha č. 3). Dokument obsahuje nejvíce opatření, spadajících do kategorie Ostatní. Menší počet opatření dokumentu spadá do kategorií Zdraví a hygiena, Biodiverzita a ekosystémové služby a Vodní režim v krajině a vodní hospodářství. Nejmenší počet opatření spadá do kategorie Urbanizovaná

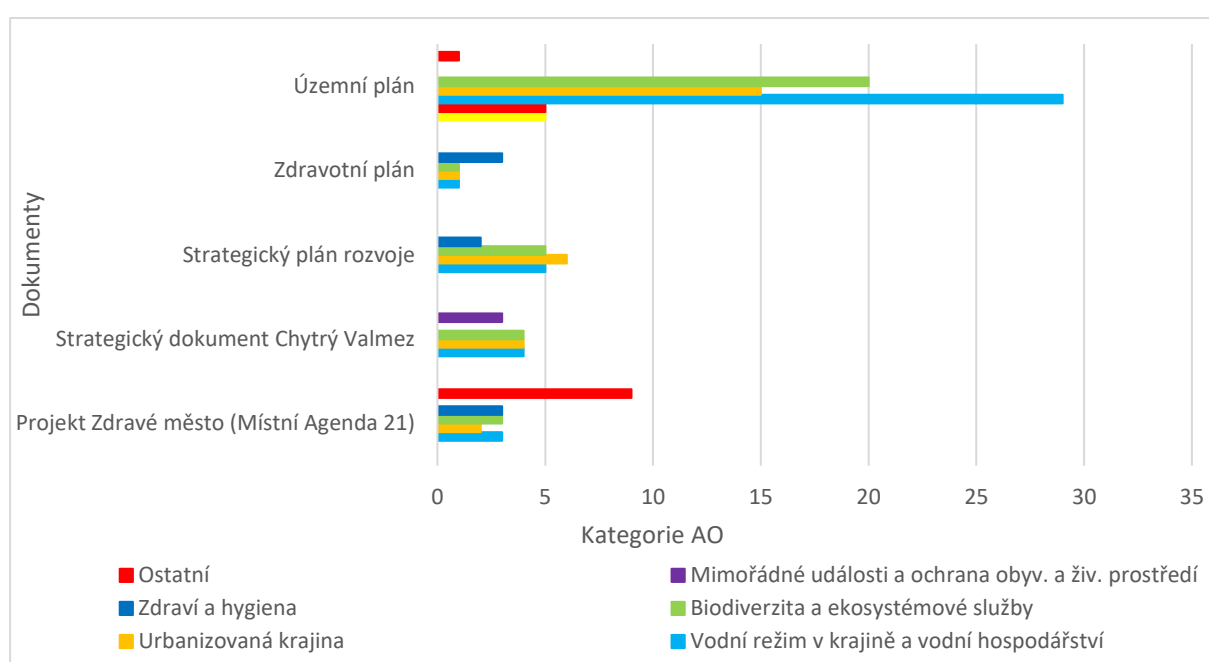
krajina. Nejsou zde obsažena žádná opatření k tématům Zemědělství, Lesní hospodářství a Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí (obr. č. 10). Co se týče rozdělení adaptačních opatření dle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 11), můžeme v dokumentu pozorovat výraznou převahu konkrétních opatření nad obecnými a současně výraznou převahu opatření měkkého charakteru nad tvrdými opatřeními.

V dokumentu *Strategický plán rozvoje města Valašské Meziříčí 2014–2020* bylo identifikováno 8 adaptačních opatření (tab. č. 5). Ta se zabývají zejména řešením a obnovou zeleně v projektech revitalizace městských sídlišť. Dále obsahuje opatření k tématu Zdraví a hygieny, jako je zpracování Plánu prevence zdraví a podpora aktivit souvisejících s touto prevencí (Příloha č. 3). Co se týče rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech podle kategorie (obr. č. 10), je zde identifikováno nejvíce opatření kategorie Urbanizovaná krajina, poté Biodiverzita a ekosystémové služby a Vodní režim v krajině a vodní hospodářství a nejmenší počet opatření spadá do kategorie Zdraví a hygiena. Dle grafu rozdělení adaptačních opatření dle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 11), je zde velmi výrazná převaha konkrétních opatření nad obecnými a dle charakteru mírná převaha tvrdých opatření nad měkkými opatřeními.

Strategický dokument Chytrý Valmez obsahuje 7 adaptačních opatření (tab. č. 5). Zabývají se zejména navýšením podílu zelených ploch a propojením zeleně, dále také navýšením počtu vodních prvků přírodě blízkého charakteru a závlahových systémů a upřednostňováním propustných ploch. Jsou také zastoupena opatření k tématu Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí, například zlepšení varovného systému města a krizového řízení (Příloha č. 3). Dle grafu rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí podle kategorie (obr. č. 10), obsahuje dokument stejný počet opatření, spadající do kategorií Biodiverzita a ekosystémové služby, Urbanizovaná krajina a Vodní režim v krajině a vodní hospodářství. Menší počet opatření pak spadá do kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí. Co se týče rozdělení adaptačních opatření dle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 11), můžeme pozorovat mírnou převahu obecných opatření nad konkrétními a dle charakteru mírnou převahu tvrdých opatření nad měkkými opatřeními.

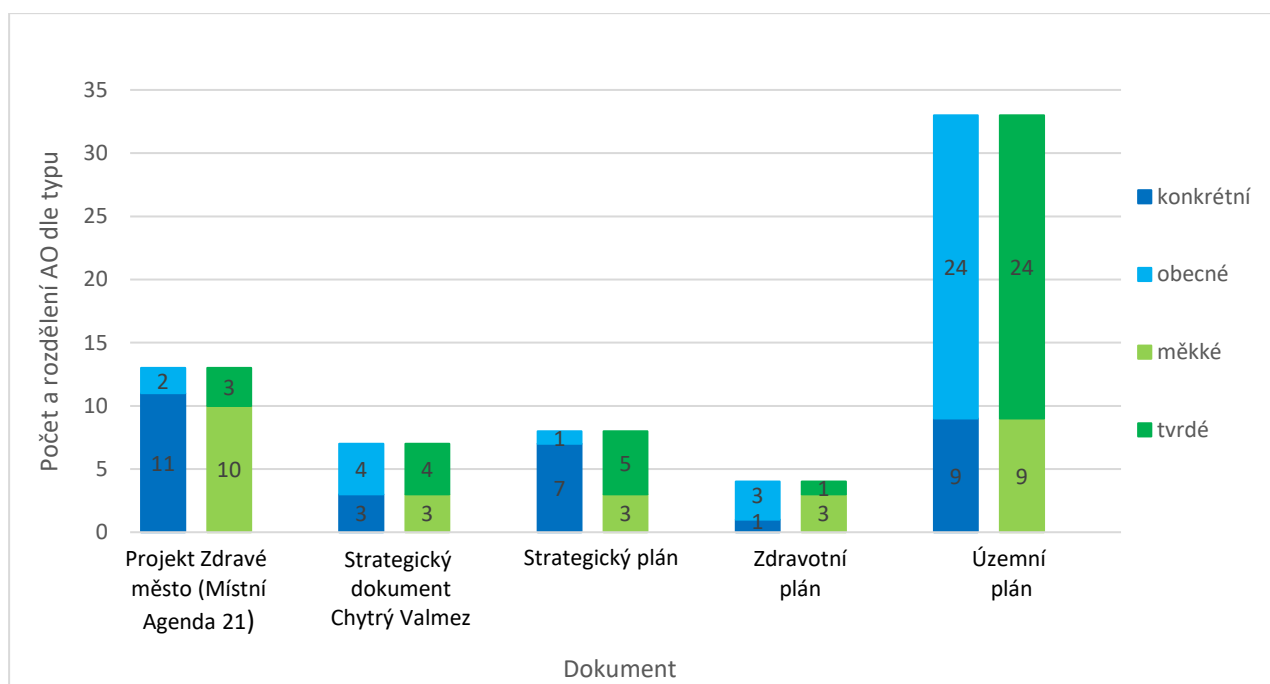
V dokumentu *Zdravotní plán města Valašské Meziříčí na léta 2015–2017* byl identifikován nejmenší počet adaptačních opatření, tedy 4 adaptační opatření (tab. č. 5).

Zabývají se zejména tématem zdraví obyvatel a podporou aktivit s tím souvisejících, například monitoring vývoje zdraví obyvatel, osvětové akce apod. (Příloha č. 3). Podle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí podle kategorie (obr. č. 10), obsahuje Zdravotní plán nejvíce opatření z kategorie Zdraví a hygiena a dále menší počet opatření z kategorií Biodiverzita a ekosystémové služby, Urbanizovaná krajina a Vodní režim v krajině a vodní hospodářství. Podle rozdělení adaptačních opatření dle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 11) převažují obecná opatření měkkého charakteru.



Obr. č. 10: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí podle kategorie k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Valašské Meziříčí, vlastní zpracování*

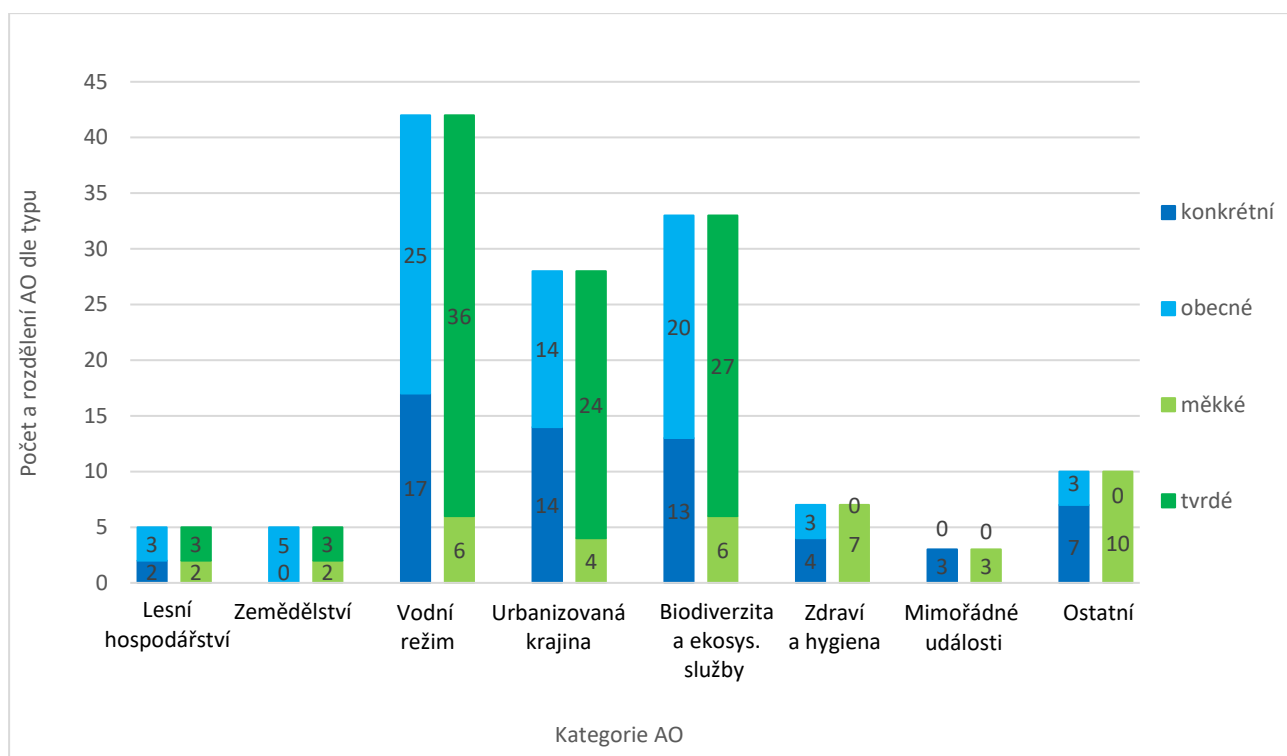


Obr. č. 11: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí podle typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Valašské Meziříčí, vlastní zpracování*

Souhrn adaptačních opatření a hodnocení přístupu k adaptaci

Dle grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 12) obsahují zkoumané dokumenty největší počet opatření, spadajících do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství s počtem 42 opatření. Dle míry konkretizace a charakteru zde mírně převažují opatření obecná nad konkrétními a výrazně převažují tvrdá nad měkkými. Druhým nejčastěji zastoupeným tématem je Biodiverzita a ekosystémové služby s celkovým počtem 33 opatření, která dle typu míry konkretizace obsahuje mírně vyšší počet obecných a nižší počet konkrétních opatření, dle typu charakteru adaptačních opatření jasně převažují tvrdá opatření nad měkkými. Třetí kategorie co do počtu zastoupených adaptačních opatření je Urbanizovaná krajina, která obsahuje 28 opatření. Dle typu míry konkretizace a charakteru tato kategorie obsahuje identický počet konkrétních a obecných opatření a opět zde výrazně převažují tvrdá opatření nad měkkými. Další témata adaptačních opatření jsou, co se týče jejich počtu, zastoupena výrazně méně a s odstupem od prvních tří výše uvedených témat. Následuje kategorie Ostatní (10 opatření), Zdraví a hygiena (7 opatření), Lesní hospodářství a Zemědělství se stejným počtem opatření (5 opatření) a Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí (3 opatření).



Obr. č. 12: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020
 Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Valašské Meziříčí, vlastní zpracování*

Adaptační opatření jsou převážně obecného typu (52 %), vazbu na konkrétní lokalitu má 48 % opatření. Co se týče charakteru opatření, zde již výrazněji převažují tvrdá opatření (58 %) nad měkkými opatřeními (42 %). Podle následujícího grafu rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření (obr. č. 13) lze konstatovat, že v adaptačních opatřeních konkrétního typu dominuje tvrdý charakter opatření, stejně je tomu tak i u opatření obecného typu, kterých je mírně více. V opatření tvrdého charakteru, kterých je nejvyšší počet, převažuje obecný typ opatření. V opatření měkkého charakteru pak pouze o 1 opatření mírně převažuje konkrétní typ opatření, celkově je rozložení typu a charakteru adaptačních opatření města poměrně rovnoměrné.

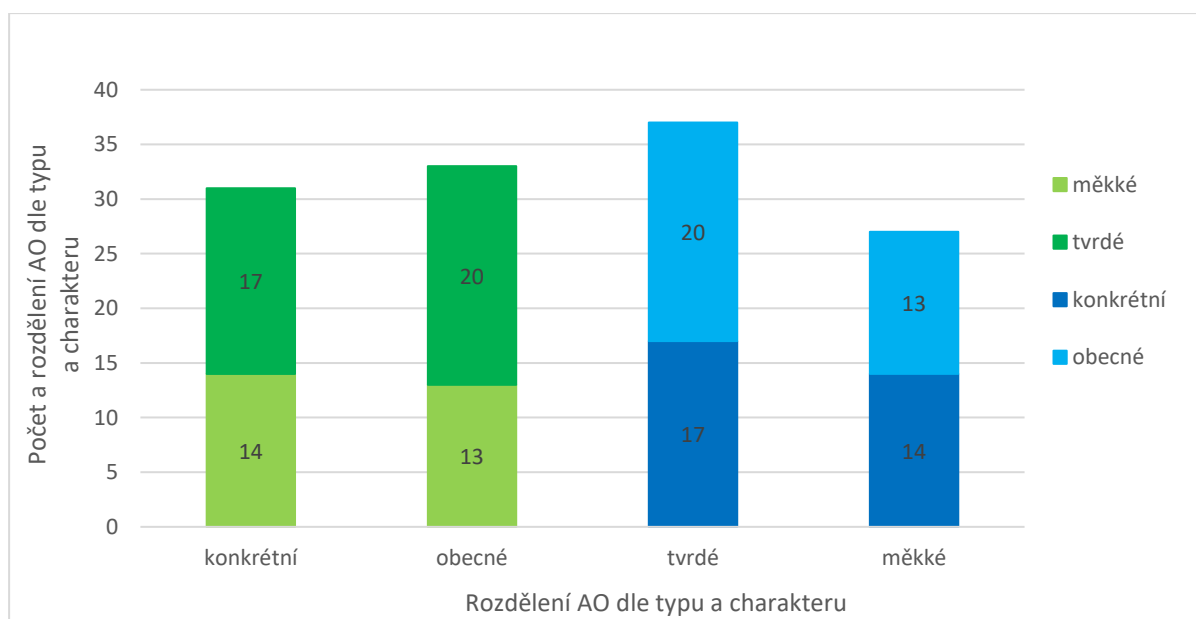
Strategické a územně plánovací dokumenty Valašského Meziříčí obsahují provázanost dvou dokumentů, a to *Strategického plánu rozvoje* a *Zdravotního plánu* v jednom adaptačním opatření, provázanost dokumentů je tedy velmi nízká (tab. č. 5). Město se zabývá pouze malým počtem opatření k tématu Mimořádné události a ochrana obyvatel a živ. prostředí a zcela zde chybí například opatření k tématům Cestovní ruch, Doprava nebo Průmysl a energetika (tab. č. 6).

Tab. č. 6: Počet adaptačních opatření města Valašské Meziříčí v jednotlivých kategoriích k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Počet AO
Lesní hospodářství	5
Zemědělství	5
Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	42
Urbanizovaná krajina	28
Biodiverzita a ekosystémové služby	33
Zdraví a hygiena	8
Cestovní ruch	0
Doprava	0
Průmysl a energetika	0
Mimořádné události a ochrana obyv. a živ. Prostředí	3
Ostatní	10
SUMA	134* (64)

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Valašské Meziříčí, vlastní zpracování



Obr. č. 13: Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření ve městě Valašské Meziříčí k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Valašské Meziříčí, vlastní zpracování

V souhrnu se strategické a územně plánovací dokumenty zabývají zejména revitalizací a doplněním zeleně a ochranou nebo výstavbou nových přírodě blízkých vodních prvků, například zřízení tůní a mokřadů. Jsou zde dále zastoupena opatření, která se váží k územnímu systému ekologické stability, jeho propojení a vymezení nových ploch biocenter a biokoridorů.

Město také intenzivně řeší protipovodňová opatření, například formou hrází, ale i protierozní opatření zejména v zemědělské krajině. Valašské Meziříčí se také aktivně zapojuje do Místní agendy 21, pořádá osvětové akce a zajišťuje koncepce, naplňující principy udržitelného rozvoje. K tématu zdraví město plánuje také osvětové akce, zpracovává Plán prevence zdraví a sleduje data o vývoji zdraví obyvatel města. V malé míře jsou v dokumentech města obsažena opatření k ochraně obyvatel, jako je varovný systém: místní rozhlas a zasílání SMS zpráv a zdokonalení krizového řízení. Adaptační opatření byla identifikována zejména v územním plánu, který obsahuje nejvyšší počet opatření (Příloha č. 3, tab. č. 5).

6.4 Uherské Hradiště

Analýza strategických a územně plánovacích dokumentů

Pro město Uherské Hradiště bylo identifikováno 6 strategických a územně plánovacích dokumentů, které obsahují potenciální vazbu na plánování a implementaci adaptačních opatření. Těmito dokumenty jsou: *Územní plán Uherské Hradiště (I. návrh, I.A textová část)*, *Vize pro město 2030 - Program rozvoje města Uherské Hradiště*, *Akční plán Programu rozvoje města Uherské Hradiště pro období 2019–2024*, *Program regenerace Městské památkové zóny Uherské Hradiště*, *Generel cyklistické dopravy v Uherském Hradišti*, *Revitalizace sídelní zeleně města (II)* (Příloha č. 10). Nejvyšší počet adaptačních opatření obsahuje *Územní plán Uherské Hradiště*, naopak nejnižší počet opatření obsahují dokumenty *Generel cyklistické dopravy v Uherském Hradišti*, *Revitalizace sídelní zeleně města* (tab. č. 7). Dle vyjádření pracovníků městského úřadu dokument adaptační strategie na změnu klimatu v Uherském Hradišti není publikován na webu města, protože se aktuálně zpracovává. Práce na dokumentu jsou v zahajovací fázi, kompletní výstup bude uveřejněn až na počátku roku 2021.

Tab. č. 7: Počet adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště k 1. 1. 2020

Dokumenty	Počet AO
Akční plán programu rozvoje	7
Generel cyklistické dopravy	2
Program regenerace Městské památkové zóny	6
Revitalizace sídelní zeleně	2
Vize pro město 2030 - Program rozvoje	19
Územní plán	21
Suma	57* (49)
z toho samostatných	42
z toho provázaných	(22)* 7
Provázanost dvou dokumentů	6
Provázanost tří dokumentů	1

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Uherské Hradiště, vlastní zpracování*

Územní plán města Uherské Hradiště obsahuje 21 adaptačních opatření (tab. č. 7). Zabývá se především protipovodňovými a protierozeními opatřeními, výstavbou či rekonstrukcí hrází a retenční nádrže, preventivními úpravami zemědělských ploch proti přívalovým dešťům, je zde také patrná snaha o maximální zadržení vody v území, mezi opatřeními se vyskytuje i rozšíření oddílné dešťové kanalizace. Další část opatření *Územního plánu* je zaměřená na navržení nových ploch městské zeleně a nezpevněných ploch, důraz je kladen i na zeleň s izolační funkcí. Jsou přítomna opatření, zabývající se rozšířením zeleně v rámci územního systému ekologické stability i rozšířením lesních porostů (Příloha č. 4). Z grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště podle kategorie (obr. č. 14) můžeme vyčíst, že *Územní plán* obsahuje nejvíce opatření spadající do kategorií Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby. V menší míře jsou zastoupena opatření spadající do kategorií Lesní hospodářství a Zemědělství. Dokument se nezabývá tématem Zdraví a hygiena a neobsahuje žádná opatření z kategorie Ostatní. Podle grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 15) obsahuje *Územní plán* pouze opatření konkrétního typu a převažují opatření měkkého charakteru nad tvrdými opatřeními.

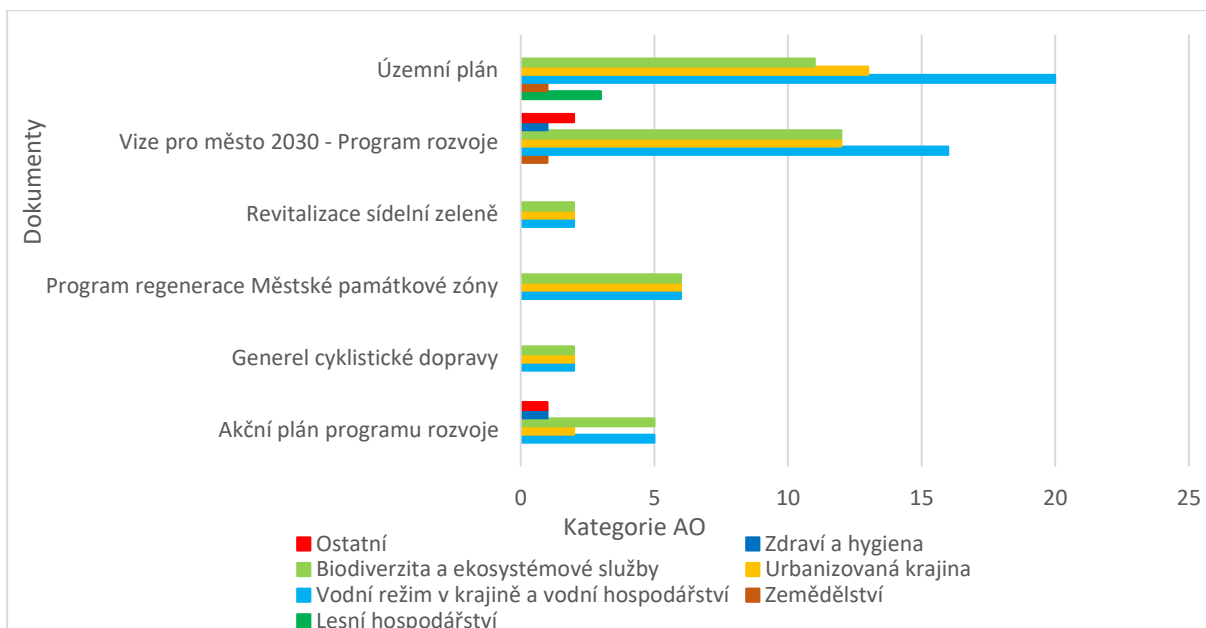
Dokument *Vize pro město 2030 - Program rozvoje města Uherské Hradiště* obsahuje 19 adaptačních opatření (tab. č. 7). Zabývá se řadou témat různorodého rázu, z nichž některá se prolínají s dalšími strategickými a územně plánovacími dokumenty, zejména revitalizace a výsadba veřejné zeleně. Dále dokument obsahuje opatření k tématu Vodního režimu v krajině a vodního hospodářství, například revitalizace a zřizování vodních ploch, protipovodňová opatření, věnuje se i efektivnějšímu nakládání s dešťovou vodou a jejím zadržováním v krajině. V dokumentu *Vize pro město 2030 - Program rozvoje* byla identifikována také neobvyklá opatření jako například zavádění inovací a principů Smart City, které přispějí ke zlepšení životních podmínek nebo využití služeb krajinného architekta (odborníka na zeleň) ke koncepční přípravě rozvoje městské zeleně. K tématu samostatného dokumentu adaptace na klimatickou změnu bylo také identifikováno opatření, zahrnující právě rozvíjení činnosti tvorby adaptačních strategií na očekávané změny klimatu v kombinaci s dalšími aspekty, jako jsou sociodemografické změny, zvyšování ceny a dostupnosti pitné vody atd. (Příloha č. 4). Co se týče rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města podle kategorie (obr. č. 14), bylo v dokumentu *Vize pro město 2030 - Program rozvoje* identifikováno nejvíce opatření v kategorii Vodní režim a vodní hospodářství, shodný počet

pak v kategoriích Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby. Následují kategorie Ostatní, Zdraví a hygiena a Zemědělství. Téma Lesní hospodářství zde není zastoupeno žádným adaptačním opatřením. Z grafu rozdělení dle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 15) můžeme vyčíst převahu obecných a tvrdých adaptačních opatření.

V Akčním plánu Programu rozvoje města Uherské Hradiště pro období 2019–2024 bylo identifikováno 7 adaptačních opatření (tab. č. 7), která se zabývají primárně revitalizací a rozvojem městské zeleně, ale je přítomno například i opatření ke zlepšení stavu a prostupnosti krajiny v extravilánu města nebo zdokonalení systému zdravotní péče (Příloha č. 4). Tento dokument obsahuje nejvyšší počet opatření z kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby a Vodní režim a vodní hospodářství. Následují kategorie Urbanizovaná krajina a nízký počet opatření spadá do kategorií Ostatní a Zdraví a hygiena. Nejsou obsažena žádná opatření, týkající se tématu Zemědělství nebo Lesního hospodářství (obr. č. 14). Co se týče rozdělení dle typu míry konkretizace, mírně převažují konkrétní opatření a podle charakteru převažují opatření tvrdá (obr. č. 15).

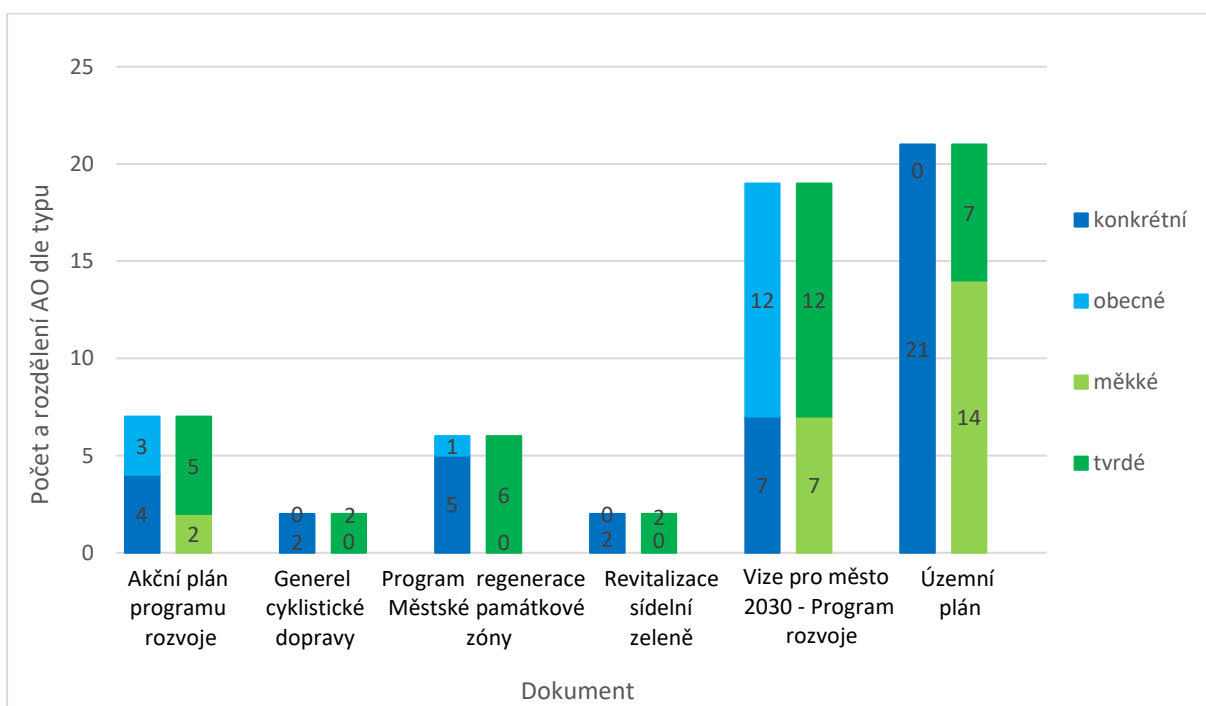
Program regenerace Městské památkové zóny Uherské Hradiště obsahuje 6 adaptačních opatření (tab. č. 7), zabývajících se revitalizací veřejné zeleně, městských parků a rozmístování mobilní zeleně (Příloha č. 4). Byl zde identifikován stejný počet adaptačních opatření v kategoriích Biodiverzita a ekosystémové služby, Vodní režim a vodní hospodářství a Urbanizovaná krajina, další kategorie v tomto dokumentu nejsou zastoupeny (obr. č. 14). Podle rozdělení dle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 15) zde výrazně převažují konkrétní opatření nad obecnými a jsou přítomna opatření pouze tvrdého charakteru.

V dokumentu *Generel cyklistické dopravy v Uherském Hradišti* byla identifikována 2 adaptační opatření (tab. č. 7), která řeší revitalizaci vodního toku a vytvoření zeleného koridoru v zájmovém území (Příloha č. 4). Dokument *Revitalizace sídelní zeleně města* obsahuje také 2 adaptační opatření (tab. č. 7), která se zabývají doplněním městské zeleně (Příloha č. 4). Opatření z obou dokumentů dle rozdělení ve strategických a územně plánovacích dokumentech města podle kategorie (obr. č. 14) shodně spadají do kategorií Biodiverzita a ekosystémové služby, Vodní režim a vodní hospodářství a Urbanizovaná krajina a všechna jsou konkrétního typu a tvrdého charakteru (obr. č. 15).



Obr. č. 14: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště podle kategorie k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Uherské Hradiště, vlastní zpracování

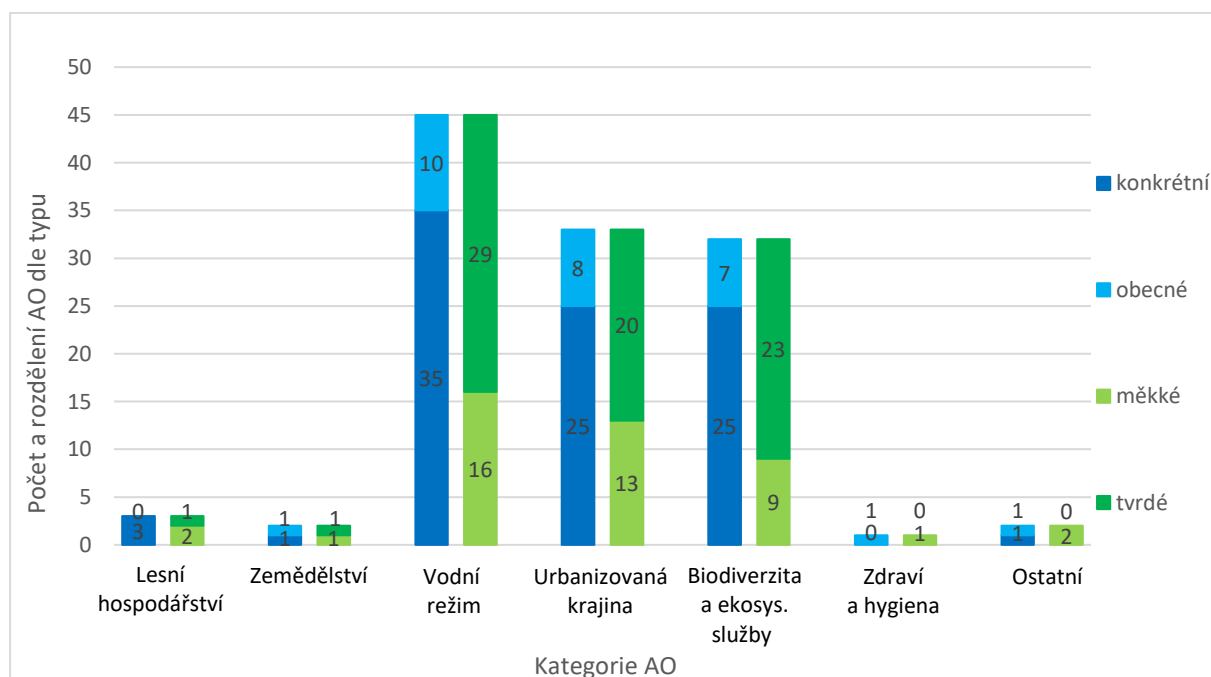


Obr. č. 15: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště podle typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Uherské Hradiště, vlastní zpracování

Souhrn adaptačních opatření a hodnocení přístupu k adaptaci

Z grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 16) můžeme vyčíst, že zkoumané dokumenty obsahují největší počet opatření, spadajících do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství, ve které je identifikováno 45 adaptačních opatření. Dle analýzy míry konkretizace a charakteru zde převažují opatření konkrétního typu nad obecnými a dále převažují adaptační opatření tvrdého charakteru nad měkkými. Druhou nejpočetněji zastoupenou kategorií je Urbanizovaná krajina s počtem 33 adaptačních opatření. V této skupině dle míry konkretizace také převažují opatření konkrétního typu nad obecnými a dle charakteru opatření tvrdá nad měkkými opatřeními. Třetí nejpočetnější kategorií je Biodiverzita a ekosystémové služby (32 opatření), kde taktéž převažují dle typu míry konkretizace opatření konkrétní nad obecnými a podle charakteru tvrdá opatření nad měkkými. Všechny tyto tři nejpočetnější témata tedy kopírují stejný trend, co se týče rozdělení dle míry konkretizace a charakteru opatření. Ostatní uvedená témata jsou již zastoupena v mnohem menším počtu, jsou to kategorie Lesní hospodářství (3 opatření), Ostatní (2 opatření), Zemědělství (2 opatření), Zdraví a hygiena (1 opatření).



Obr. č. 16: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Uherské Hradiště, vlastní zpracování*

Opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech Uherského Hradiště jsou převážně konkrétní (76 %), což lze považovat za kladný rys, obecná opatření tvoří 24 % z celku. Mírně pak převažují opatření tvrdého charakteru (59 %) nad opatřeními měkkého charakteru (41 %). V následujícím grafu rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření (obr. č. 17) lze pozorovat, že adaptačních opatření konkrétního typu je výrazně vyšší počet a převažují v nich opatření tvrdého charakteru. Méně je pak opatření obecného typu, ve kterých také mírně převažují opatření tvrdého charakteru. Podle charakteru opatření zde byl identifikován vyšší počet tvrdých opatření, ve kterých dominuje konkrétní typ opatření. V menším počtu měkkého charakteru opatření je také převaha konkrétního typu opatření. Lze tedy říci, že rozložení jednotlivých typů a charakterů opatření je ve městě Uherské Hradiště poměrně nerovnoměrné, celkově převažuje spíše tvrdý charakter a konkrétní typ opatření.

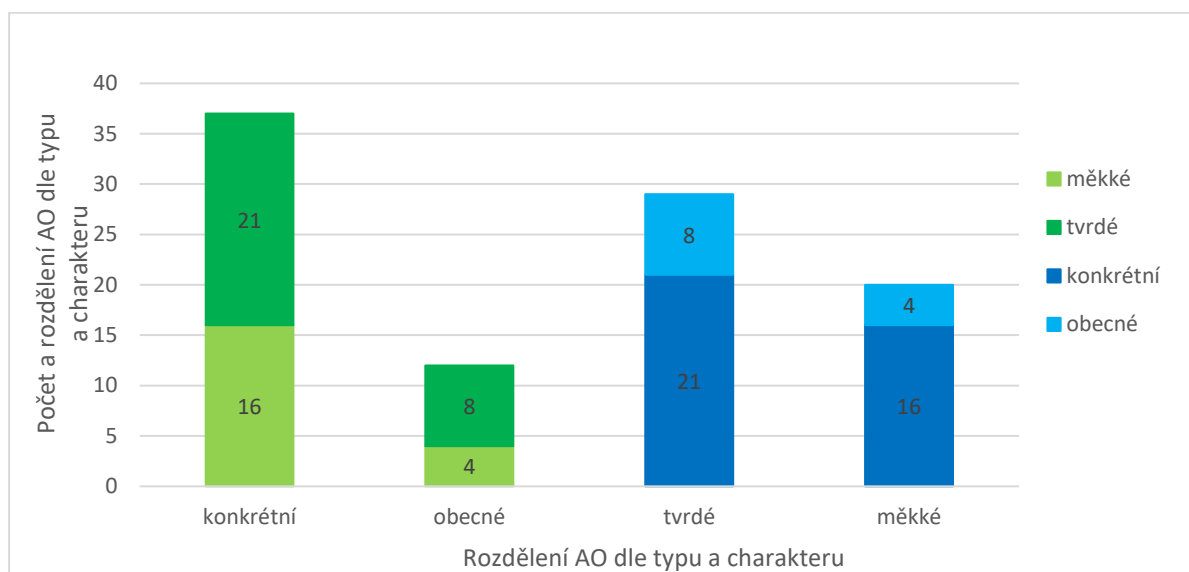
Za nedostatek v koncepci územně plánovacích a strategických dokumentů lze považovat malé zaměření na téma Zdraví a hygieny, zcela pak chybí opatření k tématům Cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika nebo Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí, kdy negativně hodnotím zejména absenci tohoto posledního tématu (tab. č. 8).

Tab. č. 8: Počet adaptačních opatření města Uherské Hradiště v jednotlivých kategoriích k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Počet AO
Lesní hospodářství	3
Zemědělství	2
Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	51
Urbanizovaná krajina	37
Biodiverzita a ekosystémové služby	38
Zdraví a hygiena	2
Cestovní ruch	0
Doprava	0
Průmysl a energetika	0
Mimořádné události a ochrana obyv. a živ. prostředí	0
Ostatní	3
SUMA	136* (49)

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Uherské Hradiště, vlastní zpracování*



Obr. č. 17: Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření ve městě Uherské Hradiště k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Uherské Hradiště, vlastní zpracování*

Celkově se strategické a územně plánovací dokumenty Uherského Hradiště zabývají primárně revitalizací a doplněním městské veřejné zeleně a také jejím rozšíření v rámci územního systému ekologické stability. Důraz je kladen také na protipovodňová a protieroční opatření na zemědělských plochách a také na zadržení vody v území. V malé míře jsou navrženy nové lesní plochy a pouze obecné je opatření ke zdokonalení zdravotní péče. Vůbec není zastoupeno například téma Mimořádných událostí a ochrany obyvatel a životního prostředí (Příloha č. 4, tab. č. 7). Adaptační opatření jsou zařazena převážně do tří kategorií, a to do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby. V těchto kategoriích je soustředěna většina identifikovaných opatření a lze v nich pozorovat trend převahy konkrétního typu opatření a tvrdého charakteru opatření (obr. č. 16).

6.5 Kroměříž

Analýza strategických a územně plánovacích dokumentů

Město Kroměříž má uveřejněno 6 strategických a územně plánovacích dokumentů, týkajících se plánování a implementace adaptačních opatření. Jsou to tyto dokumenty: *Územní plán města Kroměříže (právní stav po vydání změny č. 6A)*, *Strategický plán města Kroměříže-aktualizace na léta 2013–2023*, *Rekonstrukce a založení vybraných prvků zeleně města Kroměříže*, *Rozvoj metody kvality řízení místní Agenda 21 v Kroměříži*, *Revitalizace zeleně a vybraných komunikací v rámci IPRM Kroměříže*, *Zakládání a rekonstrukce uličních stromořadí ve městě Kroměříži* (Příloha č. 10). Nejvyšší počet adaptačních opatření byl identifikován v *Územním plánu města Kroměříže*, nejnižší počet v dokumentu *Zakládání a rekonstrukce uličních stromořadí ve městě Kroměříž* (tab. č. 9). Město nemá zpracovaný samostatný dokument adaptace na klimatickou změnu.

Tab. č. 9: Počet adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž k 1. 1. 2020

Dokumenty	Počet AO
Rekonstrukce a založení vybraných prvků zeleně	4
Revitalizace zeleně	2
Zakládání a rekonstrukce uličních stromořadí	1
Rozvoj metody kvality řízení - Místní Agenda 21	3
Strategický plán	6
Územní plán	37
Suma	53* (52)
z toho samostatných	51
z toho provázaných	(3)* 1
Provázanost dvou dokumentů	1

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Kroměříž, vlastní zpracování*

Nejobsáhlejším dokumentem je *Územní plán města Kroměříže*, který obsahuje 37 adaptačních opatření (tab. č. 9). Zabývá se především problematikou vodního hospodářství, nejčastější jsou protipovodňová opatření (vybudování hrází, vyhrazení inundačního prostoru), vybudování oddílných kanalizací, efektivní likvidace a zadržování dešťových vod například zřízením vsakovacího příkopu. Dále se *Územní plán* zabývá tématem městské zeleně, jejího rozšíření a také působení jako protierozní opatření nebo rozšířením územního systému ekologické stability (Příloha č. 5). Podle grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž podle kategorie (obr. č. 18), je v *Územním plánu* nejvíce zastoupena kategorie Vodní režim v krajině a vodní hospodářství a Urbanizovaná krajina. Opatření z tohoto dokumentu tvoří většinu opatření v těchto kategoriích. Dále je menším počtem zastoupena kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby, ostatní témata zde nejsou obsažena. Co se týče rozdělení adaptačních opatření v *Územním plánu* města Kroměříž podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 19), panuje zde výrazná převaha konkrétního typu opatření a všechna opatření jsou tvrdého charakteru.

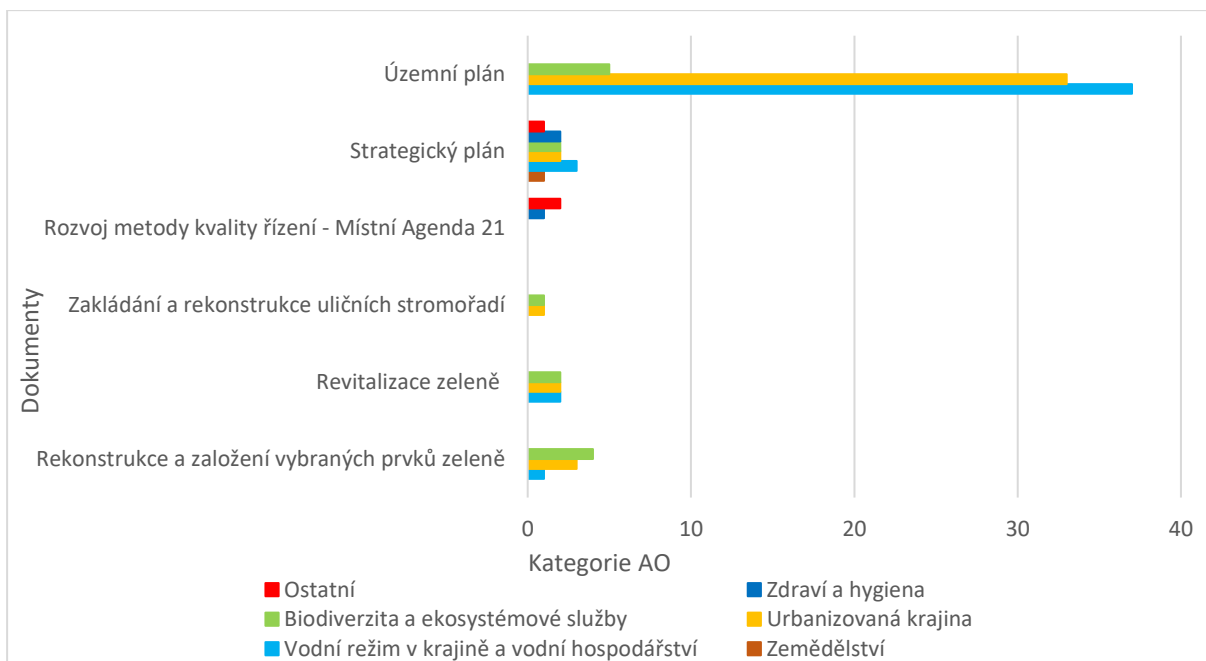
Další strategické a územně plánovací dokumenty města mají od *Územního plánu* velký odstup co do počtu adaptačních opatření, *Strategický plán města Kroměříže-aktualizace na léta 2013–2023* obsahuje 6 adaptačních opatření (tab. č. 9). Jsou to opatření, týkající se udržení kvality a informovanosti o dostupnosti zdravotní péče, opatření k přijímání postupů ekologického a udržitelného zemědělství, péče o zeleň ve městě, rozvoj přírodě blízkých protipovodňových opatření a environmentální vzdělávání a osvěta (Příloha č. 5). Podle grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž podle kategorie (obr. č. 18), je ve *Strategickém plánu* města nejvíce zastoupena kategorie Vodní režim v krajině a vodní hospodářství. Následují kategorie Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby a Zdraví a hygiena. Posledními zastoupenými kategoriemi jsou Zemědělství a Ostatní. Podle rozdělení adaptačních opatření města Kroměříž podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 19) jsou všechna opatření *Strategického plánu* obecného typu a převažují opatření měkkého charakteru.

Rekonstrukce a založení vybraných prvků zeleně města Kroměříže obsahuje 4 adaptační opatření (tab. č. 9), která se v rámci zaměření dokumentu zabývají městskou zelení, tedy odborné ošetření a zakládání nových alejí, rozšíření travnatých ploch, vykácení neperspektivních dřevin a výsadba nových dřevin a s tím související využití původních dřevin a krajových odrůd ovocných stromů při sadbě (Příloha č. 5). Podle rozdělení adaptačních

opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž podle kategorie (obr. č. 18) spadá nejvíce adaptačních opatření zkoumaného dokumentu do kategorií Biodiverzita a ekosystémové služby, Urbanizovaná krajina a Vodní režim v krajině a vodní hospodářství, jiné kategorie zde nejsou zastoupeny. Podle rozdělení adaptačních opatření v dokumentu *Rekonstrukce a založení vybraných prvků zeleně* města Kroměříž podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 19), jsou všechna opatření obecného typu a tvrdého charakteru.

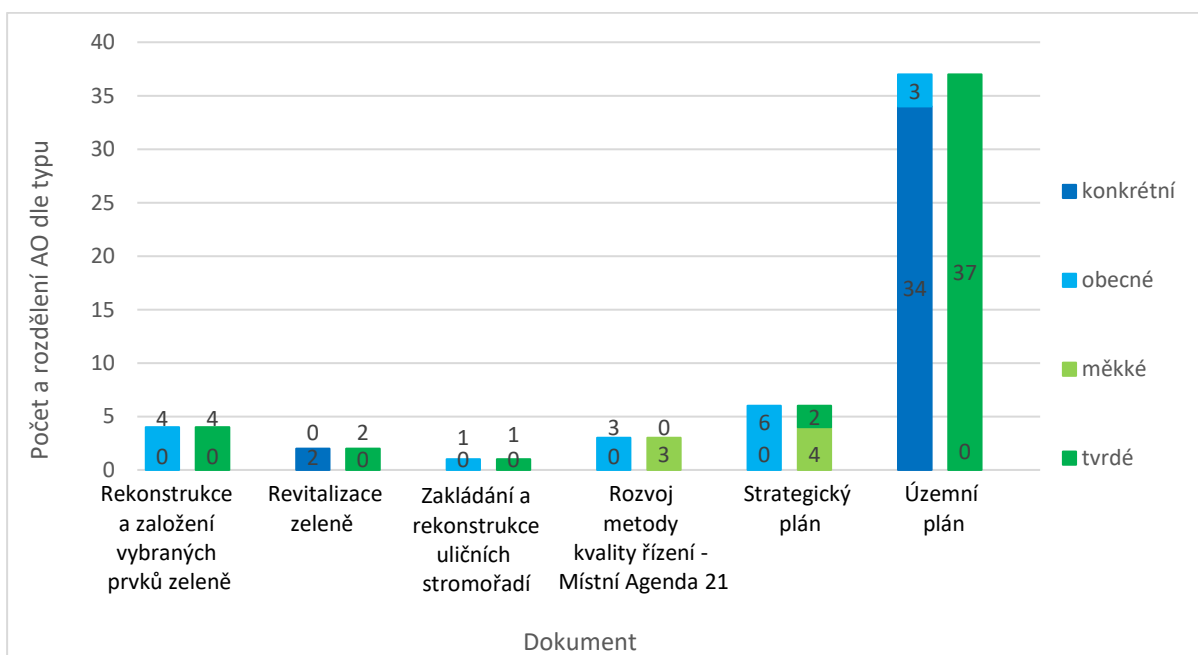
Dokument *Rozvoj metody kvality řízení místní Agenda 21 v Kroměříži* obsahuje 3 adaptační opatření (tab. č. 9), která se týkají aktualizace Zdravotního plánu, podpory systematického přístupu k udržitelnému rozvoji a dodržení podmínek tohoto konceptu a také přesun města z kategorie C do mírně pokročilé kategorie C* v rámci Místní Agendy 21 (Příloha, č. 5). Dvě adaptační opatření spadají do kategorie Ostatní, jedno pak do kategorie Zdraví a hygiena (obr. č. 18), všechna opatření jsou obecného typu a měkkého charakteru (obr. č. 19).

Nejméně adaptačních opatření bylo identifikováno v dokumentech *Revitalizace zeleně a vybraných komunikací v rámci IPRM Kroměříže* (2 opatření, zabývající se revitalizací městské zeleně) a *Zakládání a rekonstrukce uličních stromořadí ve městě Kroměříži* (1 opatření, řešící vykáčení neperspektivních a výsadbu nových dřevin), (tab. č. 9, Příloha č. 5). Opatření obou těchto dokumentů spadají do kategorií Biodiverzita a ekosystémové služby a Urbanizovaná krajina. Opatření obsažená v dokumentu *Revitalizace zeleně a vybraných komunikací* spadají také do kategorie Vodní režim v krajině a vodní hospodářství (obr. č. 18). Opatření tohoto dokumentu jsou konkrétního typu a tvrdého charakteru, opatření dokumentu *Zakládání a rekonstrukce uličních stromořadí* jsou naopak obecného typu, ale také tvrdého charakteru (obr. č. 19).



Obr. č. 18: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž podle kategorie k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Kroměříž, vlastní zpracování

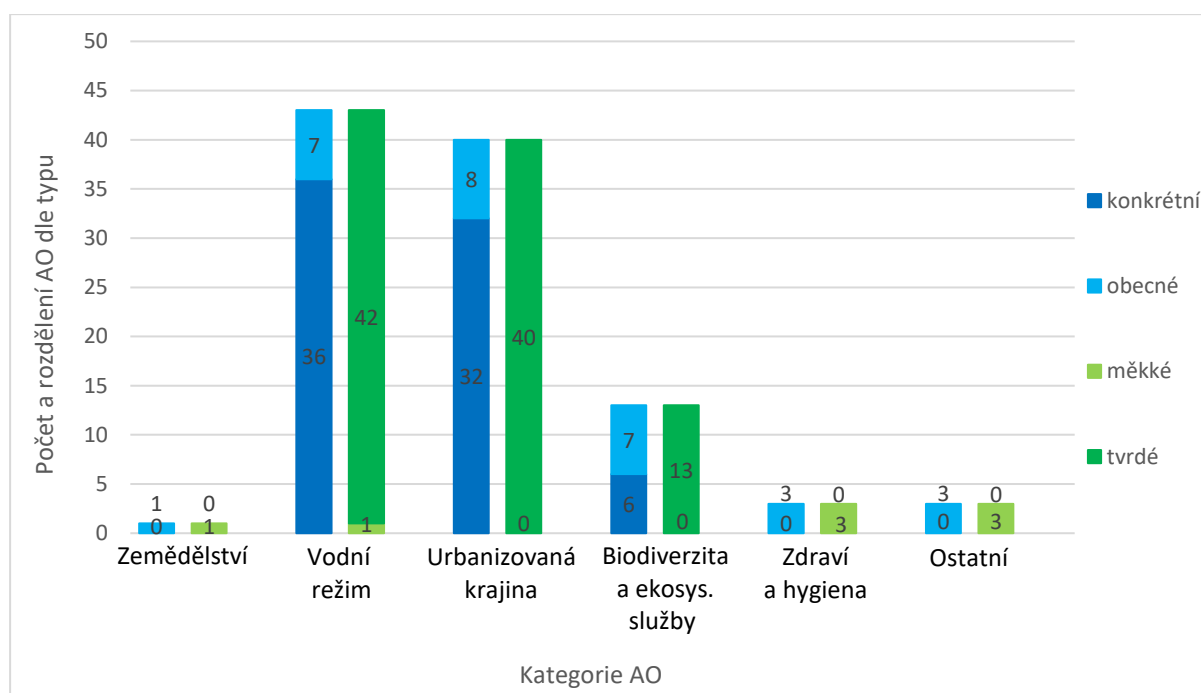


Obr. č. 19: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž podle typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Kroměříž, vlastní zpracování

Souhrn adaptačních opatření a hodnocení přístupu k adaptaci

Dle grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 20) obsahují zkoumané dokumenty nejvyšší počet opatření, spadajících do kategorie Vodní režim v krajině a vodní hospodářství s počtem 43 opatření, kde výrazně převažují opatření konkrétního typu nad opatřeními obecného typu a velice výrazně převažují opatření tvrdého charakteru, je zde obsaženo pouze jedno opatření měkkého charakteru. Následuje kategorie Urbanizovaná krajina s počtem 40 opatření, ve které také převažují opatření konkrétního typu a dle charakteru jsou obsažena pouze opatření tvrdá. S odstupem v počtu opatření následuje kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby (13 opatření), ve které převažují opatření obecného typu a všechna opatření jsou tvrdého charakteru. Malý počet (3 adaptační opatření) byl identifikován v kategorii Zdraví a hygiena i v kategorii Ostatní, v obou těchto kategoriích mají opatření obecný typ a měkký charakter. Poslední zastoupenou kategorií je Zemědělství s pouze 1 opatřením, které je taktéž obecného typu a měkkého charakteru.



Obr. č. 20: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Kroměříž, vlastní zpracování*

Adaptační opatření jsou převážně konkrétního typu (69 %), obecný typ opatření tvoří 31 %. Výraznou převahu pak tvoří opatření tvrdého charakteru (86 %) nad opatřeními měkkého charakteru (14 %). V následujícím grafu rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření (obr. č. 21) lze pozorovat, že adaptačních opatření konkrétního typu je výrazně vyšší počet než opatření obecného typu a obsažena jsou zde pouze opatření tvrdého charakteru. V opatřeních obecného typu pak mírně převažují opatření tvrdého charakteru. Podle charakteru opatření zde dominují tvrdá opatření, ve kterých výrazně převažuje konkrétní typ opatření. V mnohem menším počtu měkkého charakteru opatření jsou obsažena pouze opatření obecného typu. Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření je ve městě Kroměříži velice nerovnoměrné, v některých kategoriích je obsažen pouze jeden typ nebo charakter adaptačních opatření. Nerovnoměrnost lze pozorovat zejména u rozdělení typů opatření, dle charakteru opatření celkově převažuje tvrdý charakter opatření.

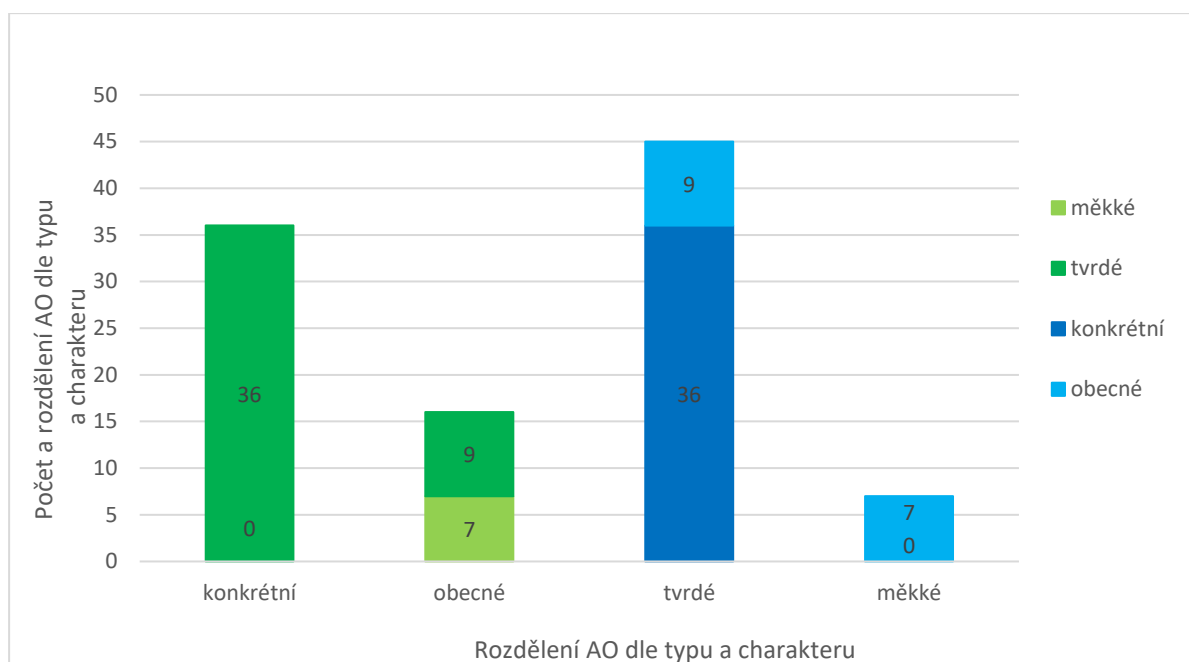
Strategické a územně plánovací dokumenty zájmového města obsahují provázanost dvou dokumentů (*Rekonstrukce a založení vybraných prvků zeleně města Kroměříže a Zakládání a rekonstrukce uličních stromořadí ve městě Kroměříži*) v jednom opatření, míra provázanosti je zde tedy velmi nízká (tab. č. 9).

Tab. č. 10: Počet adaptačních opatření města Kroměříž v jednotlivých kategoriích k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Počet AO
Lesní hospodářství	0
Zemědělství	1
Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	43
Urbanizovaná krajina	41
Biodiverzita a ekosystémové služby	14
Zdraví a hygiena	3
Cestovní ruch	0
Doprava	0
Průmysl a energetika	0
Mimořádné události a ochrana obyv. a živ. prostředí	0
Ostatní	3
SUMA	105* (52)

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Kroměříž, vlastní zpracování*



Obr. č. 21: Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření ve městě Kroměříž k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Kroměříž, vlastní zpracování

Celkově se strategické a územně plánovací dokumenty města Kroměříže zabývají městskou zelení a aktivitami s tím souvisejícími, ale snad ještě větší důraz je zde přikládán protipovodňovým opatřením různého druhu a stavbám oddílné kanalizace. Přítomna jsou také v malé míře měkká opatření, týkající se environmentální výchovy a osvěty a související s Místní Agendou 21 (Příloha č. 5). Adaptační opatření města Kroměříž jsou soustředěna do témat Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina a méně pak k tématu Biodiverzita a ekosystémové služby. Malý počet opatření se zabývá tématem Zdraví a hygieny, pouze jedno opatření se zabývá Zemědělstvím. Zcela zde chybí opatření, týkající se Lesního hospodářství, Cestovního ruchu, Dopravy, Průmyslu a energetiky, a především zde chybí opatření k Mimořádným událostem a ochraně obyvatel a životního prostředí, což lze vnímat jako největší nedostatek. V nejčastěji zastoupených kategoriích lze pozorovat trend převahy adaptačních opatření konkrétního typu a tvrdého charakteru (tab. č. 10, obr. č. 20). I přes to, že město disponuje vyšším počtem adaptačních opatření, je velká část z nich soustředěna do *Územního plánu* města a jsou tedy nerovnoměrně rozložena mezi strategické a územně plánovací dokumenty města (tab. č. 9).

7 Olomoucký kraj

7.1 Přerov

Analýza strategických a územně plánovacích dokumentů

Město Přerov má uveřejněny 4 strategické a územně plánovací dokumenty, ve kterých se vyskytují výstupy s vazbou na plánování a implementaci adaptačních opatření. Jsou to tyto dokumenty: *Akční plán statutárního města Přerova na období 2017–2018*, *Strategický plán územního a ekonomického rozvoje statutárního města Přerova pro období 2014–2020*, *Územní plán města Přerova (úplné znění po vydání změn č. 1, 2, 4A, 4B, 5, 6, 8, 10, 11, 12 a 12A)* a *SEA-Strategický plán územního a ekonomického rozvoje města Přerova 2014–2020* (Příloha č. 9). *Akční plán statutárního města Přerova na období 2017–2018* byl identifikován jako dokument s nejvyšším počtem adaptačních opatření, nejnižší počet opatření obsahuje *SEA-Strategický plán územního a ekonomického rozvoje města Přerova 2014–2020* (tab. č. 11). Město Přerov nemá zpracovaný samostatný dokument adaptační strategie.

Tab. č. 11: Počet adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov k 1. 1. 2020

Dokumenty	Počet AO
Akční plán rozvoje	19
SEA - Strategický plán úz. a ekon. Rozvoje	4
Strategický plán rozvoje	11
Územní plán	8
Suma	42* (41)
z toho samostatných	40
z toho provázaných	(3)* 1
Provázanost dvou dokumentů	1

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

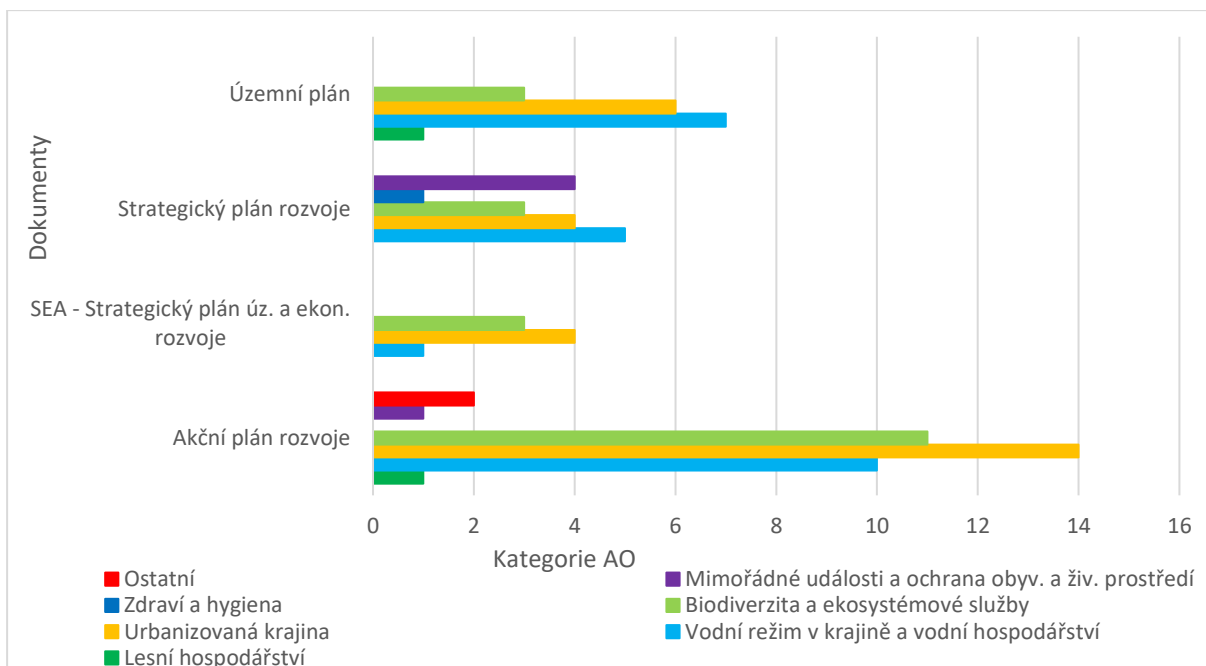
Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Přerov, vlastní zpracování*

Akční plán statutárního města Přerova na období 2017–2018 obsahuje 19 adaptačních opatření (tab. č. 11) a zájmovými tématy jsou především revitalizace a nová výsadba městské zeleně a aktivity s tímto spojené. Zabývá se také protipovodňovými opatřeními jako například stavbou zídky. Jsou přítomna také měkká opatření k tématu vypracování studie krajiny a veřejných prostranství a k tématu environmentální výchovy a osvěty. Jedno opatření dokumentu se pak věnuje tématu bezpečnosti, konkrétně zdokonalení technické vybavenosti požární ochrany (Příloha č. 6). Podle grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov podle kategorie (obr. č. 22) jsou zde nejčastěji zastoupeny kategorie Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby a Vodní režim a vodní hospodářství. V menší míře jsou poté zastoupeny kategorie Ostatní, Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí a Lesní hospodářství. Nejsou zde obsažena žádná opatření, týkající se Zdraví a hygieny. Podle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 23), převažují opatření konkrétního typu nad obecnými a opatření tvrdého charakteru nad opatřeními měkkého charakteru.

Dokument *Strategický plán územního a ekonomického rozvoje statutárního města Přerova pro období 2014–2020* je druhý nejobsáhlejší dokument s počtem 11 adaptačních opatření (tab. č. 11). Zaměřuje se na opatření, týkající se bezpečnosti obyvatel, například efektivnější řešení krizových situací, podpora součinnosti složek integrovaného záchranného systému, pořízení techniky pro případ mimořádných situací a podpora kybernetické bezpečnosti. Dále *Strategický plán* řeší výsadbu a vymezení pozemků pro městskou zeleň a obecná protipovodňová opatření. Jedním opatřením se dokument zmiňuje o podpoře akcí zaměřených na zdravý životní styl, prevenci nemocí a zdravotních rizik (Příloha č. 6). Co se týče rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov podle kategorie (obr. č. 22), nejvíce jsou zastoupena opatření k tématu Vodní režim a vodní hospodářství. Stejným počtem opatření jsou zastoupeny kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí a Urbanizovaná krajina, následují kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby a Zdraví a hygiena. Kategorie Ostatní a Lesní hospodářství zde zastoupeny nejsou. Podle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 23) jsou ve *Strategickém plánu územního a ekonomického rozvoje* přítomna pouze opatření obecného typu a dle charakteru převažují tvrdá opatření nad měkkými opatřeními.

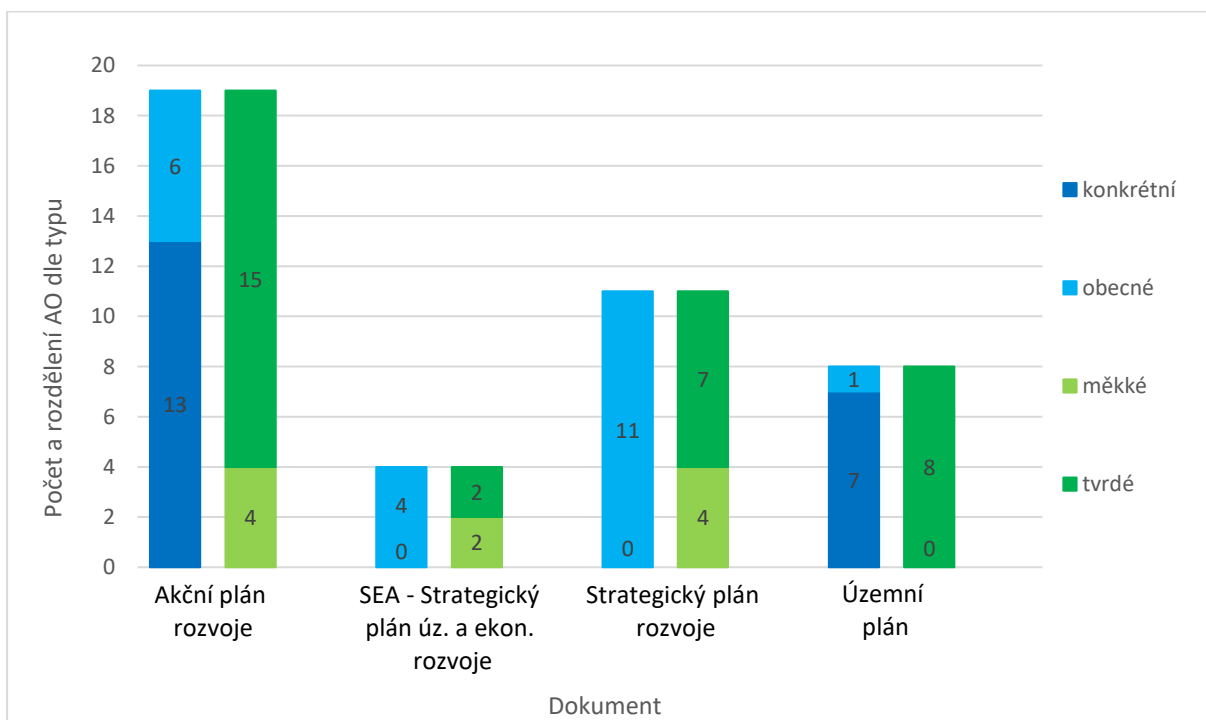
V *Územním plánu města Přerova* bylo identifikováno 8 adaptačních opatření (tab. č. 11), která se zabývají protipovodňovými opatřeními jako například úpravou toku v zájmových částech území, stavbou betonové zídky nebo ohrázování areálu ČOV. Dále se *Územní plán* zabývá městskou zelení, navrhuje nové plochy zeleně, podporuje realizaci nových ploch územního systému ekologické stability a navrhuje nové lesní plochy (Příloha č. 6). Z grafu rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov podle kategorie (obr. č. 22) můžeme vyčíst, že nejvyšší počet opatření spadá do kategorií Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby. Nejnižší počet opatření patří do kategorie Lesní hospodářství, ostatní kategorie zde nejsou zastoupeny. Z rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 23) lze vyčíst, že v *Územním plánu* výrazně převažují opatření konkrétního typu a přítomna jsou pouze opatření tvrdého charakteru.

Dokument *SEA-Strategický plán územního a ekonomického rozvoje* obsahuje 4 adaptační opatření (tab. č. 11), věnující se rozvoji městské zeleně a aktivitám s tímto souvisejícím (Příloha č. 6). Nejvyšší počet opatření ve zkoumaném dokumentu spadá do kategorie Urbanizovaná krajina, následuje Biodiverzita a ekosystémové služby a Vodní režim a vodní hospodářství, ostatní kategorie nejsou zastoupeny (obr. č. 22). Dle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 23) obsahuje *SEA-Strategický plán územního a ekonomického rozvoje* pouze opatření obecného typu a identický počet opatření měkkého a tvrdého charakteru.



Obr. č. 22: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov podle kategorie k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Přerov, vlastní zpracování

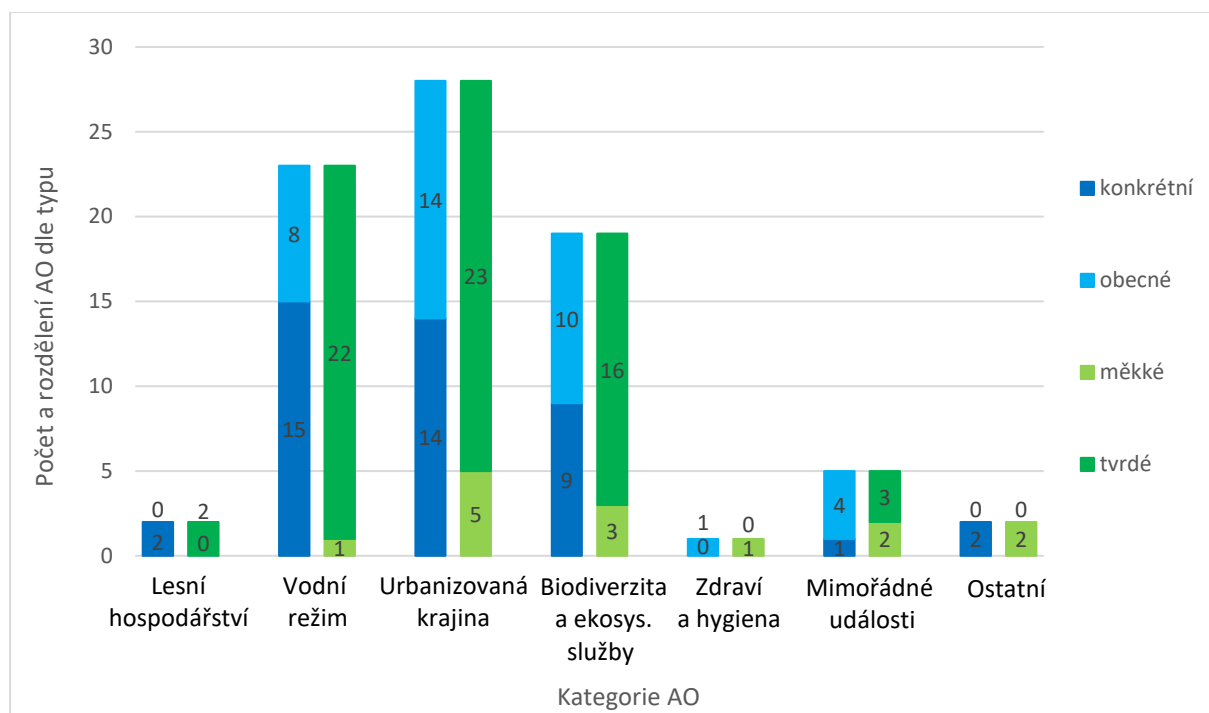


Obr. č. 23: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov podle typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Přerov, vlastní zpracování

Souhrn adaptačních opatření a hodnocení přístupu k adaptaci

Co se týče rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 24), nejvyšší počet opatření spadá do kategorie Urbanizovaná krajina (28 opatření), ve které můžeme pozorovat identický počet opatření konkrétního a obecného typu a výraznou převahu tvrdých opatření. Následuje kategorie Vodní režim a vodní hospodářství (23 opatření), ve které převažují opatření konkrétní nad obecnými a můžeme pozorovat velice výraznou převahu tvrdých opatření. Kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby (19 opatření) slučuje mírně vyšší podíl obecných opatření a opět vyšší podíl opatření tvrdého charakteru. V těchto třech nejpočetnějších kategoriích lze tedy sledovat trend převahy tvrdých opatření nad měkkými opatřeními. S odstupem za těmito kategoriemi následují kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí (5 opatření), ve které převažují obecná a tvrdá opatření, dále kategorie Lesní hospodářství s počtem 2 opatření konkrétního typu a tvrdého charakteru, kategorie Ostatní s počtem 2 opatření konkrétního typu a měkkého charakteru a kategorie Zdraví a hygiena s jedním opatřením obecného typu a měkkého charakteru.



Obr. č. 24: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Velice mírně převažují opatření obecného typu (51 %) nad opatřeními typu konkrétního (49 %) a výrazně převažují opatření tvrdého charakteru (76 %) nad opatřeními charakteru měkkého (24 %). V následujícím grafu rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření (obr. č. 25) lze vidět, že v adaptačních opatřeních konkrétního typu velice výrazně převažují opatření tvrdého charakteru. V mírně vyšším počtu opatření obecného typu převažuje tvrdý charakter opatření také, ale již méně výrazně. Podle charakteru opatření je zde identifikován vyšší počet tvrdých opatření, ve kterých převažují konkrétní typy opatření. V opatřeních měkkého charakteru výrazněji převažují opatření obecného typu. Rozložení typů a charakterů adaptačních opatření je ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov spíše nerovnoměrné, zejména co se týče typů opatření, v charakteru opatření celkově převažuje tvrdý charakter.

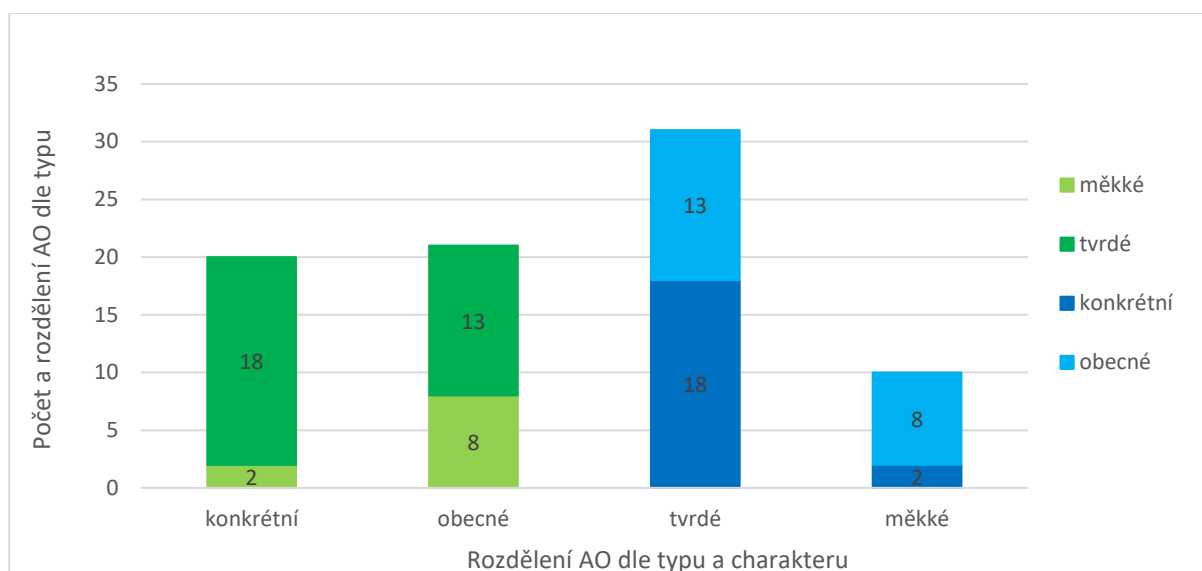
Strategické a územně plánovací dokumenty města Přerova obsahují provázanost pouze jednoho opatření ve dvou dokumentech, a to ve *Strategickém plánu rozvoje a Územním plánu* města Přerova (tab. č. 11).

Tab. č. 12: Počet adaptačních opatření města Přerov v jednotlivých kategoriích k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Počet AO
Lesní hospodářství	2
Zemědělství	0
Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	23
Urbanizovaná krajina	28
Biodiverzita a ekosystémové služby	20
Zdraví a hygiena	1
Cestovní ruch	0
Doprava	0
Průmysl a energetika	0
Mimořádné události a ochrana obyv. a živ. prostředí	5
Ostatní	2
SUMA	81* (41)

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Přerov, vlastní zpracování*



Obr. č. 25: Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření ve městě Přerov k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Přerov, vlastní zpracování*

Celkově se strategické a územně plánovací dokumenty města Přerova zabývají primárně řešením městské zeleně, její revitalizací a novou výsadbou a činnostmi s tím souvisejícími. V hojně míře se také objevují protipovodňová opatření, úpravy toků, stavby protipovodňové zídky apod. Město Přerov také řeší připravenost na mimořádné situace i kybernetickou bezpečnost. Menším počtem jsou pak zastoupena opatření k tématu Lesního hospodářství, k tématu Zdraví a hygieny bylo identifikováno pouze jedno opatření. Chybí zde opatření k tématům Cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika, ale dle mého názoru by doplnění bylo vhodné zejména k tématu Zemědělství, které zde také není zastoupeno žádným adaptačním opatřením (Příloha č. 6, tab. č. 12).

7.2 Prostějov

Analýza strategických a územně plánovacích dokumentů

Pro město Prostějov bylo identifikováno 7 strategických a územně plánovacích dokumentů, které obsahují vazbu na plánování a implementaci adaptačních opatření. Jsou to tyto dokumenty: *Strategie rozvoje zeleně ve městě Prostějově na období let 2015–2025*, *Územní plán Prostějov (úplné znění po vydání III a IV změny)*, *Smart Prostějov-Manuál chytrého města*, *Strategický plán rozvoje města Prostějova pro období 2010–2020*, *Územní energetická koncepce-Statutární město Prostějov*, *Zdravé město Prostějov a místní Agenda 21*, *Akční plán zlepšování kvality ovzduší statutárního města Prostějova* (Příloha č. 9). Nejvyšší počet adaptačních opatření obsahuje *Strategie rozvoje zeleně ve městě Prostějově na období let 2015–2025*, nejmenší počet naopak *Akční plán zlepšování kvality ovzduší statutárního města Prostějova* (tab. č. 13). Město Prostějov nemá zpracovaný dokument adaptace na klimatickou změnu.

Tab. č. 13: Počet adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Prostějov k 1. 1. 2020

Dokumenty	Počet AO
Akční plán zlepšování kvality ovzduší	2
Smart Prostějov - Manuál chytrého města	22
Strategický plán rozvoje města	14
Strategie rozvoje zeleně	31
Územní energetická koncepce	3
Územní plán	27
Zdravé město Prostějov a místní Agenda 21	3
Suma	102* (98)
z toho samostatných	95
z toho provázaných	(9)* 3
Provázanost dvou dokumentů	3

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Prostějov, vlastní zpracování*

Nejobsáhlejším strategickým a územně plánovacím dokumentem města Prostějov je *Strategie rozvoje zeleně ve městě Prostějově na období let 2015–2025* s 31 adaptačními opatřeními (tab. č. 13). Dle svého zaměření se tento dokument zabývá revitalizací městské zeleně a s tím spojenými aktivitami. Plánuje zpracování projektů a studií rozmístění zeleně, koncepce údržby zeleně, samotné vysazování, obnovu či ochranu stávající zeleně. Řeší vnitroblokovou zeleň, liniovou zeleň, doplňuje ale i lesní porosty. V souvislosti se zavlažováním zeleně například doporučuje při rekonstrukci pěší komunikace dbát na zřizování lapačů srážkové vody a ke stromům svádět vodu mírným svažováním chodníků (Příloha č. 7). Co se týče rozdělení adaptačních opatření města Prostějov podle kategorie (obr. č. 26), je ve *Strategii rozvoje zeleně* nejčastěji zastoupena kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby, Urbanizovaná krajina a Vodní režim a vodní hospodářství, malý počet opatření pak spadá do kategorie Lesní hospodářství. Podle rozdělení adaptačních opatření města Prostějov podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 27) se ve *Strategii rozvoje zeleně* nachází výrazně více opatření obecného typu a dle charakteru převažují tvrdá opatření.

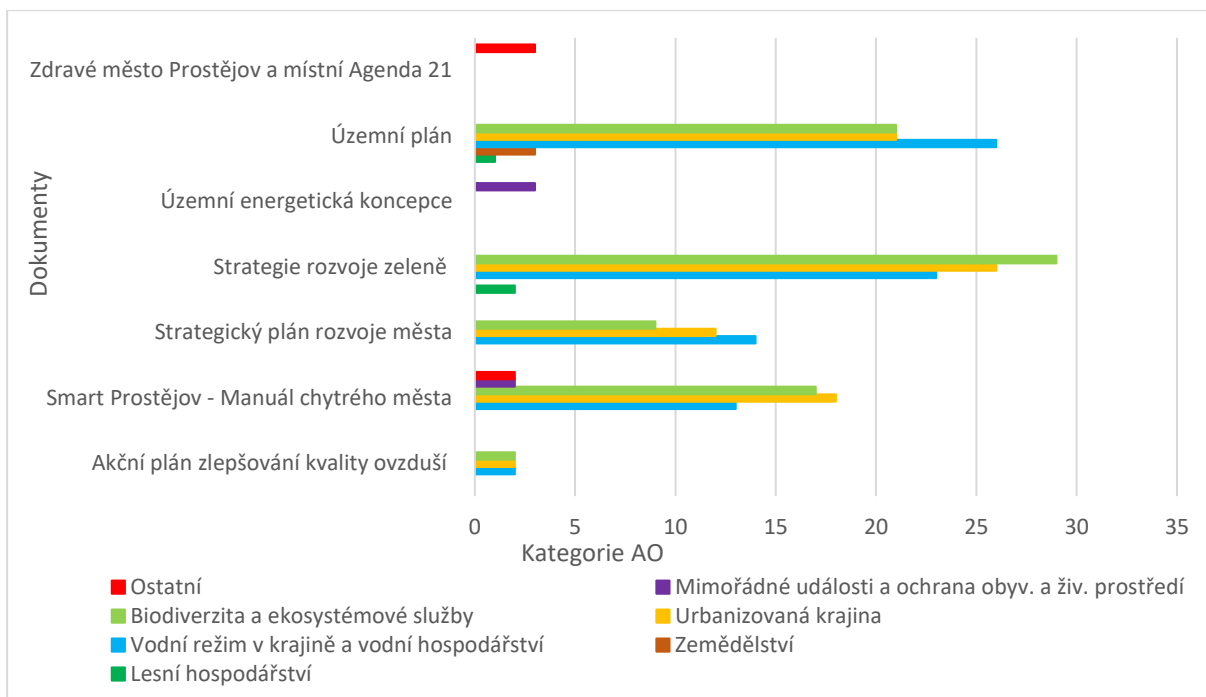
Územní plán Prostějov obsahuje 27 adaptačních opatření (tab. č. 13), zaměřených především na rozvoj a založení nových systémů sídelní zeleně v různých částech města a na protipovodňová opatření, například navržení ploch pro retenci nebo stavba hrází a valů. V menším počtu jsou přítomna také protierozní opatření na zemědělsky využívaných plochách (Příloha č. 7). Dokument obsahuje nejvíce opatření, spadajících do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství, následují kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby a Urbanizovaná krajina, s odstupem pak Zemědělství a Lesní hospodářství (obr. č. 26). Podle rozdělení adaptačních opatření podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 27) je v *Územním plánu* výrazná převaha opatření konkrétního typu a velice výrazná převaha opatření tvrdého charakteru, je přítomno pouze jedno měkké opatření.

Dokument *Smart Prostějov-Manuál chytrého města* obsahuje 22 opatření (tab. č. 13), týkajících se především tématu městské zeleně ve formě rozšiřování parků, liniové zeleně, obnově alejí, ale jsou přítomna i více neotřelá opatření typu zelených střech a fasád, podpora komunitních zahrad nebo také optimalizace druhových skladeb zeleně. Dokument se také zabývá systémy bezpečností, prevencí blackoutu nebo využitím srážkových vod (Příloha č. 7). Podle rozdělení adaptačních opatření města Prostějov podle kategorie (obr. č. 26) je v dokumentu obsaženo nejvíce opatření, spadajících do kategorie Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby a Vodní režim a vodní hospodářství. S odstupem následuje

kategorie Ostatní a Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí. Podle rozdělení adaptačních opatření podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 27) zde výrazně převládají opatření obecného typu nad konkrétními a opatření tvrdého charakteru nad měkkými.

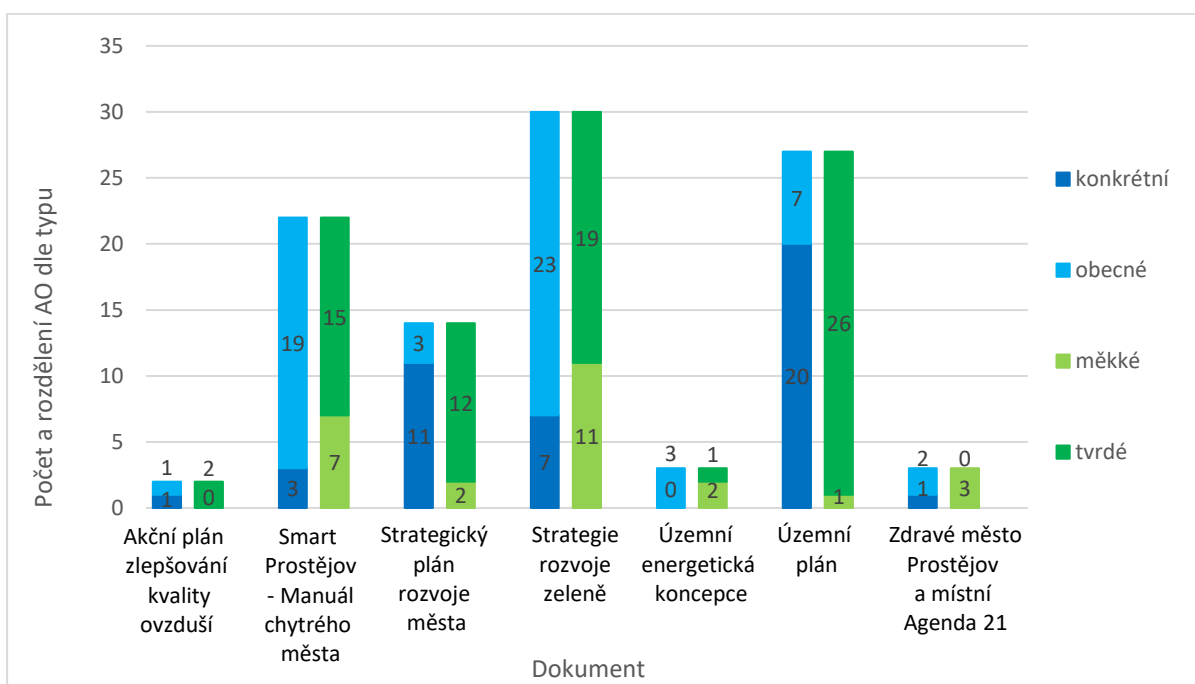
Ve *Strategickém plánu rozvoje města Prostějova pro období 2010–2020* bylo identifikováno 14 adaptačních opatření (tab. č. 13), která se týkají zejména rozšíření a doplnění zeleně v různých částech města, dále jsou zde přítomna také protierozní a protipovodňová opatření (Příloha č. 7). Podle rozdělení adaptačních opatření města Prostějov podle kategorie (obr. č. 26) obsahuje *Strategický plán rozvoje města* nejvíce opatření, spadající do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství. Následuje Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby, jiná kategorie zde není zastoupena. Z grafu rozdělení adaptačních opatření podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 27) můžeme vyčíst, že ve zkoumaném dokumentu panuje výrazná převaha konkrétních a tvrdých opatření.

Územní energetická koncepce Statutárního města Prostějov obsahuje 3 adaptační opatření k tématu práce (tab. č. 13). Zabývají se ochranou bezpečnosti v krizových situacích (Příloha č. 7) a spadají tak do kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí (obr. č. 26). Všechna opatření jsou obecného typu, dvě opatření mají měkký charakter a jedno opatření tvrdý charakter (obr. č. 27). Dokument *Zdravé město Prostějov a místní Agenda 21* obsahuje taktéž 3 adaptační opatření (tab. č. 13), týkající se osvětových kampaní, zapojování veřejnosti do rozvoje města a propagaci realizovaných aktivit v souvislosti s udržitelným rozvojem (Příloha č. 7). Tato opatření spadají do kategorie Ostatní (obr. č. 26), jsou spíše obecného typu a všechna mají měkký charakter (obr. č. 27). Nejmenší počet adaptačních opatření byl identifikován v *Akčním plánu zlepšování kvality ovzduší statutárního města Prostějova*, a to 2 opatření (tab. č. 13). Zabývají se výsadbou liniové zeleně a zvyšováním podílu zeleně v obytné zástavbě (Příloha č. 7). Spadají do kategorií Biodiverzita a ekosystémové služby, Urbanizovaná krajina a Vodní režim a vodní hospodářství (obr. č. 26), jsou obecného i konkrétního typu a obě mají tvrdý charakter (obr. č. 27).



Obr. č. 26: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Prostějov podle kategorie k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Prostějov, vlastní zpracování

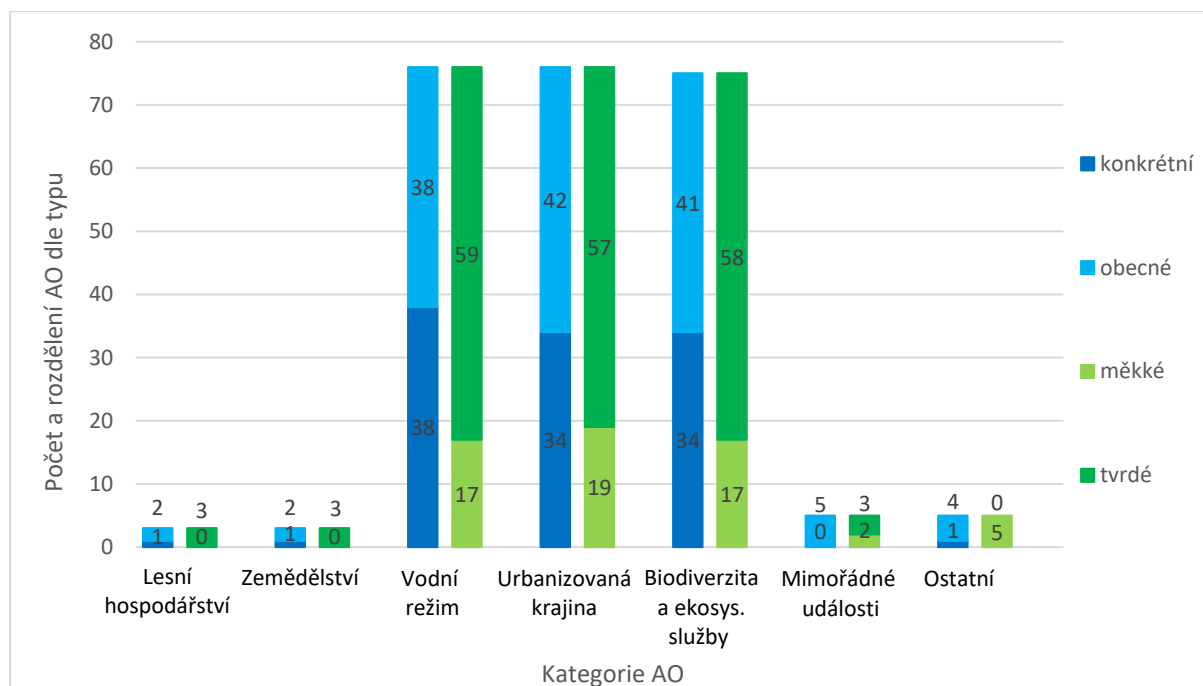


Obr. č. 27: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Prostějov podle typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Prostějov, vlastní zpracování

Souhrn adaptačních opatření a hodnocení přístupu k adaptaci

Z grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Prostějov podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 28) můžeme vyčíst, že nejvyšší počet opatření spadá do prvních tří kategorií, kdy první dvě kategorie mají shodný počet adaptačních opatření, a to Vodní režim a vodní hospodářství (76 opatření), kde je stejný počet opatření konkrétního a obecného typu a výrazná převaha opatření tvrdého charakteru nad měkkými opatřeními a kategorie Urbanizovaná krajina (76 opatření), ve které je mírná převaha opatření obecného typu nad konkrétními a opět výrazná převaha opatření tvrdého charakteru nad měkkými opatřeními. Kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby pak obsahuje 75 opatření a opět zde můžeme pozorovat mírnou převahu opatření obecného typu nad opatřeními konkrétními a výraznou převahu opatření tvrdého charakteru nad měkkými opatřeními. V nejobsáhlejších kategoriích tedy lze vidět trend mírné převahy obecných a výrazné převahy tvrdých opatření. Ostatní kategorie jsou téměř upozaděny a počet v nich obsažených opatření je velmi nízký. Následuje kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí (5 opatření), která obsahuje pouze obecný typ opatření a převažuje tvrdý charakter opatření. V kategorii Ostatní (5 opatření) také převažuje obecný typ opatření, ale dle charakteru převažují měkká opatření. Nejmenší počet adaptačních opatření se zabývá tématy Lesního hospodářství (3 opatření) a Zemědělství (3 opatření).



Obr. č. 28: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Prostějov podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Prostějov, vlastní zpracování*

V celkovém souhrnu adaptačních opatření také mírně převažují obecná opatření (57 %) nad konkrétními (43 %) a výrazně převažují tvrdá opatření (73 %) nad měkkými opatřeními (27 %). V následujícím grafu rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření (obr. č. 29) lze vidět, že v typech adaptačních opatření je vyšší počet obecných opatření. V adaptačních opatřeních konkrétního typu velice výrazně převažují opatření tvrdého charakteru. Ve vyšším počtu opatření obecného typu převažuje tvrdý charakter opatření také. Co se týče charakteru opatření, je zde identifikován výrazně vyšší počet tvrdých opatření, která obsahují identický počet opatření konkrétního i obecného typu. V opatřeních měkkého charakteru pak výrazněji převažují opatření obecného typu. Rozložení typů a charakterů adaptačních opatření je v kategoriích různé a celkově spíše nerovnoměrné, celkově převažuje tvrdý charakter a spíše obecný typ adaptačních opatření.

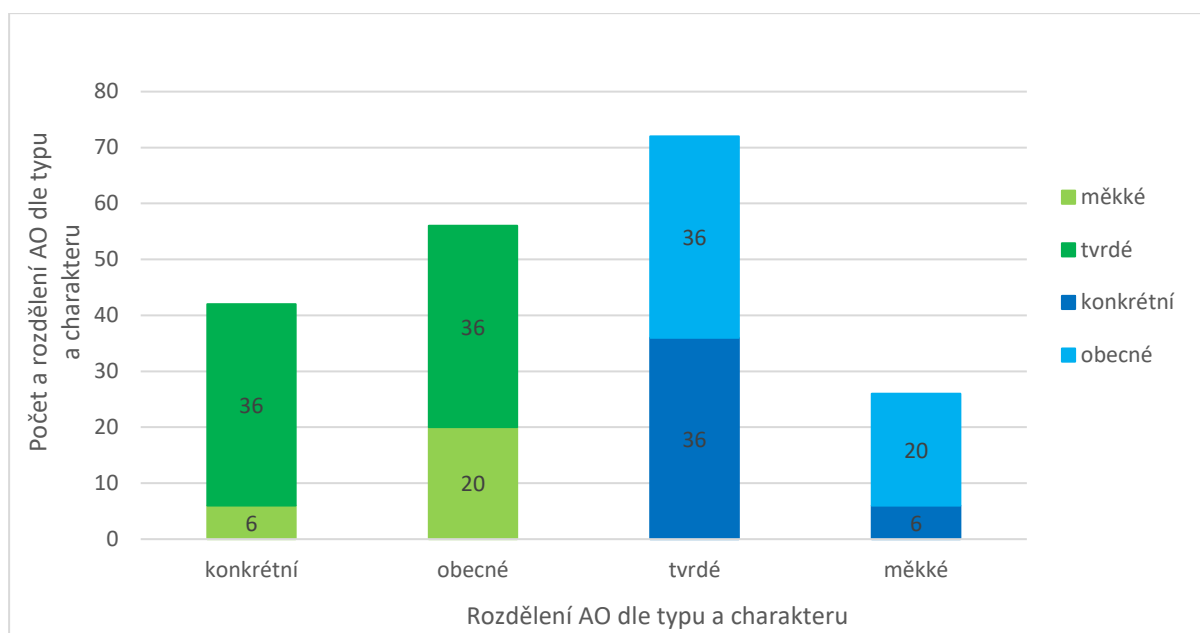
Strategické a územně plánovací dokumenty města Prostějov obsahují provázanost dvou dokumentů ve třech adaptačních opatřeních. Jde o provázanost dokumentů *Smart Prostějov-Manuál chytrého města a Strategie rozvoje zeleně*, *Strategického plánu rozvoje města a Územního plánu*, *Strategie rozvoje zeleně a Územního plánu*. Pro město Prostějov byl tedy identifikován vysoký počet adaptačních opatření, rozprostřených ve větším počtu strategických a územně plánovacích dokumentů, které také obsahují vyšší provázanost (tab. č. 13).

Tab. č. 14: Počet adaptačních opatření města Prostějov v jednotlivých kategoriích k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Počet AO
Lesní hospodářství	3
Zemědělství	3
Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	78
Urbanizovaná krajina	79
Biodiverzita a ekosystémové služby	78
Zdraví a hygiena	0
Cestovní ruch	0
Doprava	0
Průmysl a energetika	0
Mimořádné události a ochrana obyv. a živ. prostředí	5
Ostatní	5
SUMA	251* (98)

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Prostějov, vlastní zpracování*



Obr. č. 29: Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření ve městě Prostějov k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Prostějov, vlastní zpracování*

Adaptační opatření města Prostějova byla identifikována v poměrně velkém množství strategických a územně plánovacích dokumentů a zabývají se primárně městskou zelení, jejím rozšiřováním a doplněním, novou výsadbou, optimalizací druhových skladeb, údržbou a ochranou. Jsou zastoupena i více netradiční, ale žádoucí opatření typu zelené střechy a fasády nebo podpora komunitních zahrad. Opatření měkkého charakteru k tématu zeleně obsahují například zpracování sadovnických studií, koncepcí údržby zeleně nebo softwarový program pro návrhy vnitroblokové zeleně. Město Prostějov se dále zabývá protipovodňovými a protierozními opatřeními, například návrhy ploch pro retenci, stavbou protipovodňových valů a hrází a ochranou niv vodních toků před zástavbou. Řešena je i problematika zadržování dešťových vod, monitoring, inteligentní zavlažování, zřizování lapačů těchto vod u liniových prvků a maximalizace využití těchto vod. Jsou zde obsažena také opatření k tématu bezpečnosti při rizikových situacích, například rozšíření analýzy rizik, prevence blackoutu a zdokonalení systému civilní obrany. V malém množství jsou zde obsažena opatření spojená s Místní Agendou 21 a udržitelným rozvojem, především ve formě osvětových kampaní a propagace. Velmi zajímavým opatřením je dle mého názoru návrh na provedení letecké fotogrammetrie problematických míst ve městě a krajině pro teplotní mapy nebo infraskenování (Příloha č. 7). Adaptační opatření města spadají převážně do kategorií Vodní režim a vodní hospodářství, Biodiverzita a ekosystémové služby a Urbanizovaná krajina a můžeme zde pozorovat trend

mírné převahy obecného typu opatření a výraznější převahy opatření tvrdého charakteru. Dalšími zastoupenými kategoriemi jsou Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí, Ostatní, Lesní hospodářství a Zemědělství. Kategorie Cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika a především Zdraví a hygiena zastoupeny nejsou (tab. č. 14).

7.3 Šumperk

Analýza strategických a územně plánovacích dokumentů

Pro město Šumperk byly identifikovány 4 strategické a územně plánovací dokumenty, které obsahují potenciální vazbu na implementaci adaptačních opatření. Jsou to: *Územní plán Šumperk ve znění změny č. 1*, *Strategie rozvoje města Šumperka 2014-2020*, *Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka*, *Akční plán realizace strategického plánu rozvoje města Šumperka 2017–2019*. Město nemá zpracovaný samostatný dokument adaptační strategie. (Příloha č. 9). Největší počet adaptačních opatření byl identifikován v *Územní plánu Šumperk ve znění změny č. 1*, nejnižší počet pak v *Akčním plánu realizace strategického plánu rozvoje města Šumperka 2017–2019* (tab. č. 15).

Tab. č. 15: Počet adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk k 1. 1. 2020

Dokumenty	Počet AO
Akční plán realizace strategického plánu rozvoje	3
Program ke zlepšení kvality ovzduší	4
Strategie rozvoje města	6
Územní plán	41
Suma	54* (53)
z toho samostatných	52
z toho provázaných	(3)* 1
Provázanost dvou dokumentů	1

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Šumperk, vlastní zpracování*

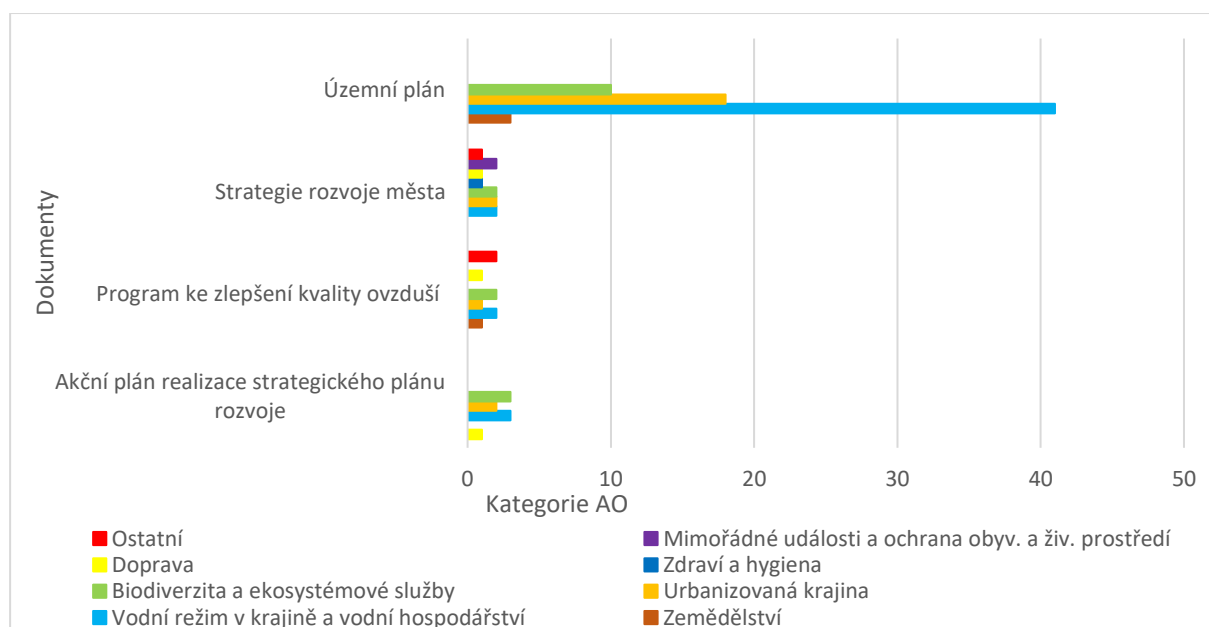
Nejvyšší počet adaptačních opatření pro město Šumperk byl nalezen v *Územním plánu* města, který obsahuje 41 opatření (tab. č. 15). Zabývá se zejména tématy protierozních opatření v různých lokalitách a opatřeními spojenými s vodním režimem, tedy úpravy na tocích, preference oddílné kanalizace, zřízení ploch pro retenci nebo přímo protipovodňová opatření, ať už liniového, bodového nebo plošného typu. Dále dokument obsahuje opatření k rozšíření městské zeleně a k rozvíjení zemědělské krajiny jako polyfunkční, pestré a nezastavěné území. Je také přítomno opatření k založení nových prvků územního systému ekologické stability (Příloha č. 8). Co se týče rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk podle kategorie (obr. č. 30), je v *Územním plánu* nejčastěji zastoupena kategorie Vodní režim a vodní hospodářství, dále Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby. Poslední zastoupenou kategorií je téma Zemědělství. *Územní plán* se nevěnuje tématu Lesního hospodářství, Ostatní, Mimořádných událostí a ochrany obyvatel a životního prostředí, Dopravy ani Zdraví a hygieny. Z grafu adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 31) lze vyčíst silnou převahu konkrétních opatření nad obecnými a téměř absolutní převahu opatření tvrdého charakteru.

Dokument *Strategie rozvoje města Šumperka 2014-2020* obsahuje 6 adaptačních opatření (tab. č. 15), která se věnují doplnění zeleně a její údržbě, modernizaci vybavení požární a civilní ochrany a zvýšení informovanosti občanů v problematice bezpečnosti a jedním opatřením také rozvoji zdravého města a vzdělávání v otázce ochrany životního prostředí (Příloha č. 8). Podle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk podle kategorie (obr. č. 30), jsou v dokumentu zastoupeny kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí, Biodiverzita a ekosystémové služby, Urbanizovaná krajina, Vodní režim a vodní hospodářství a v menším počtu pak kategorie Ostatní, Doprava, Zdraví a hygiena. Tématům Zemědělství ani Lesního hospodářství se zkoumaný dokument nevěnuje. Podle rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 31) obsahuje *Strategie rozvoje* pouze opatření obecného typu a stejný počet opatření měkkého a tvrdého charakteru.

V *Programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka* byly nalezeny 4 adaptační opatření (tab. č. 15), která se věnují protierozním opatřením, doplnění zeleně a ekologickým programům a osvětě obyvatelstva k tématu ochrany životního prostředí (Příloha č. 8).

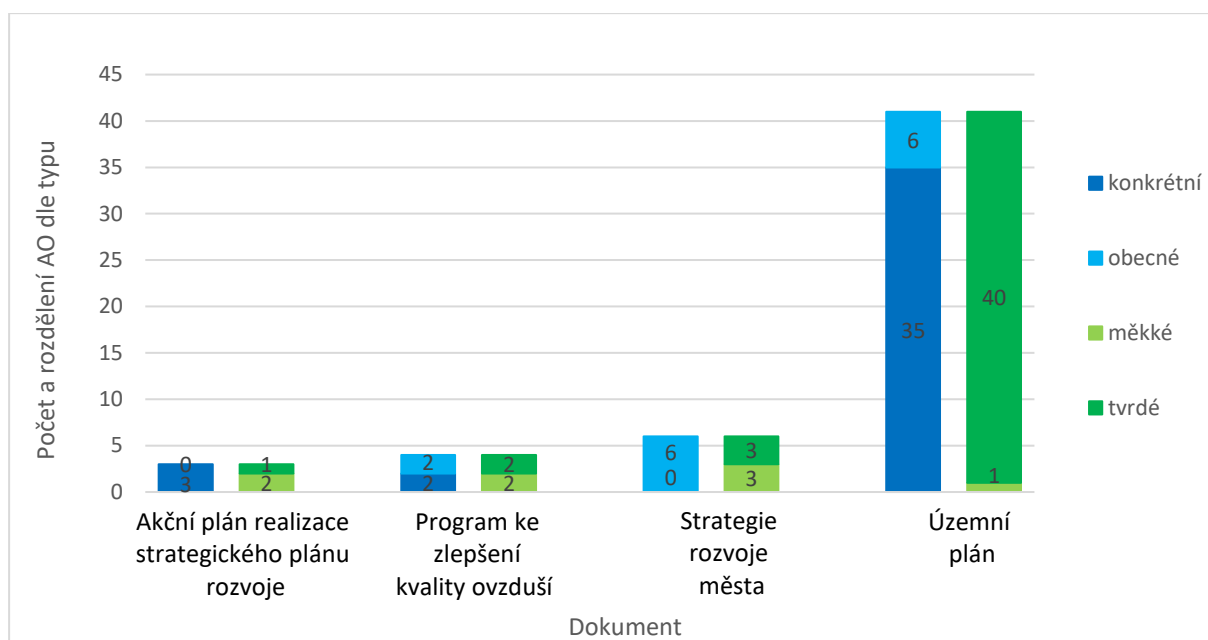
Adaptační opatření *Programu ke zlepšení kvality ovzduší* spadají nejvíce do kategorií Vodní režim a vodní hospodářství, Biodiverzita a ekosystémové služby a Ostatní, menším počtem jsou pak zastoupeny kategorie Doprava, Urbanizovaná krajina a Zemědělství. Nejsou zde zastoupeny kategorie Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí, Zdraví a hygiena ani Lesní hospodářství (obr. č. 30). Dle rozdělení adaptačních opatření podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 31) je zde obsažen stejný počet opatření konkrétního i obecného typu a stejný počet opatření měkkého a tvrdého charakteru.

Akční plán realizace strategického plánu rozvoje města Šumperka 2017–2019 obsahuje pouze 3 adaptační opatření (tab. č. 15), zabývající se revitalizací zeleně v Jiráskových a Smetanových sadech a vypracování projektové dokumentace k Lesoparku cihelna (Příloha č. 8). Co se týče rozdělení opatření podle kategorie (obr. č. 30), nejvíce spadají opatření do kategorií Biodiverzita a ekosystémové služby a Vodní režim a vodní hospodářství, méně jsou pak zastoupeny kategorie Urbanizovaná krajina a Lesní hospodářství, jiné kategorie nejsou zastoupeny. Podle rozdělení adaptačních opatření podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 31) jsou tato opatření pouze konkrétního typu a převažují opatření měkkého charakteru nad tvrdými.



Obr. č. 30: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk podle kategorie k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Šumperk, vlastní zpracování

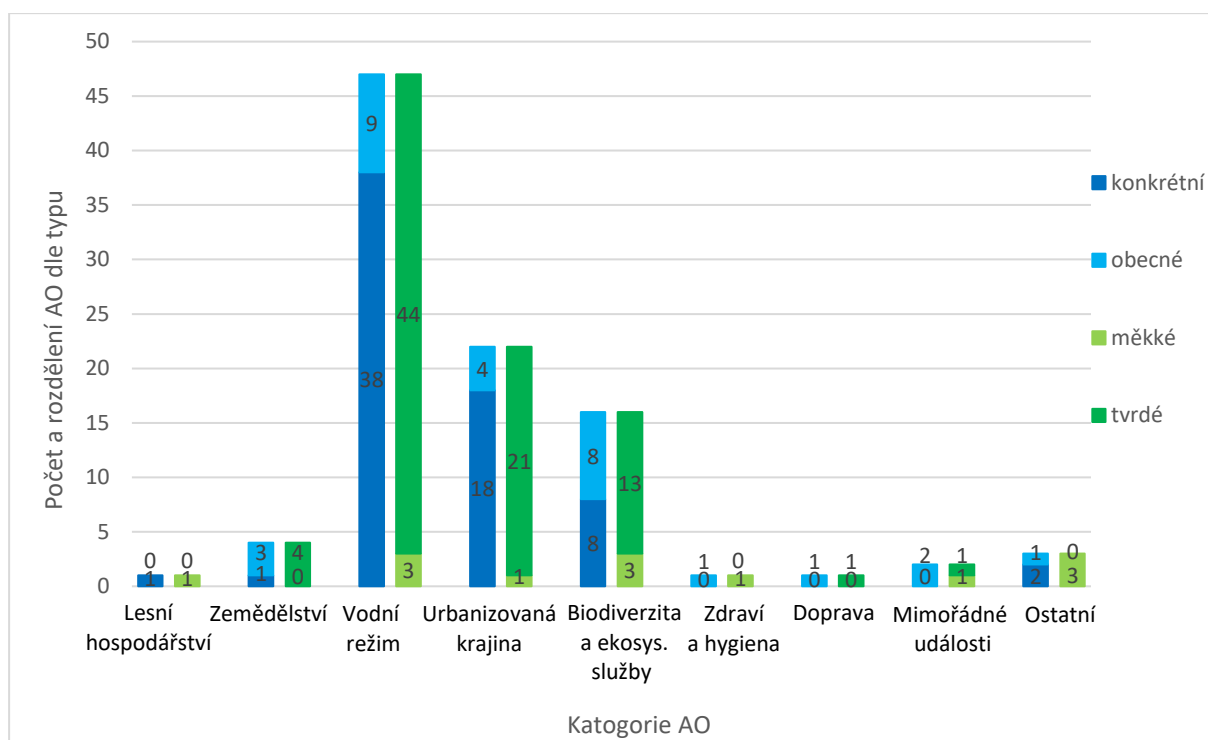


Obr. č. 31: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk podle typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Šumperk, vlastní zpracování*

Souhrn adaptačních opatření a hodnocení přístupu k adaptaci

Dle porovnání adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk podle typu míry konkretizace a charakteru (obr. č. 32) obsahují zkoumané dokumenty výraznou převahu opatření, spadajících do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství (47 opatření), kdy v této kategorii většinu tvoří konkrétní typ opatření s tvrdým charakterem. S odstupem následuje kategorie Urbanizovaná krajina, která obsahuje 22 adaptačních opatření, opět s převahou konkrétního typu opatření a tvrdého charakteru. Třetí nejpočetnější skupinou je kategorie Biodiverzita a ekosystémové služby (16 opatření), ve které je shodný počet konkrétních a obecných opatření a opět převaha tvrdých opatření nad měkkými opatřeními. Další kategorie obsahují výrazně menší počet opatření, jsou to kategorie Zemědělství (4 opatření), Ostatní (3 opatření), Mimořádné události a ochrana obyvatel a životního prostředí (2 opatření), Lesní hospodářství (1 opatření), Zdraví a hygiena (1 opatření), Doprava (1 opatření).



Obr. č. 32: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk podle kategorie a typu míry konkretizace a charakteru k 1. 1. 2020

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Šumperk, vlastní zpracování*

Převažují opatření konkrétního typu (76 %) nad opatřeními obecného typu (24 %) a výrazně převažují opatření tvrdého charakteru (85 %) nad opatřeními měkkého charakteru (15 %). Podle grafu rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření (obr. č. 33) lze říci, že v typech adaptačních opatření je výrazně vyšší počet konkrétních opatření, kde dominují opatření tvrdého charakteru. V nižším počtu opatření obecného typu převažují opatření tvrdého charakteru také. Podle charakteru opatření je zde výrazně vyšší počet opatření tvrdého charakteru, ve kterých dominují opatření konkrétního typu. V mnohem nižším počtu opatření měkkého charakteru převažuje tento typ opatření také. Rozložení typů a charakterů adaptačních opatření je zde velice nerovnoměrné, celkově převažuje tvrdý charakter a konkrétní typ adaptačních opatření.

Můžeme zde pozorovat provázanost pouze dvou dokumentů: *Programu ke zlepšení kvality ovzduší a Strategie rozvoje města* v jednom opatření, provázanost dokumentů je tedy velmi nízká (tab. č. 15). Město se ve velkém počtu opatření zabývá relativně úzce zaměřenými tématy a dokumenty obsahují malý počet opatření týkající se například tématu Zdraví a hygieny

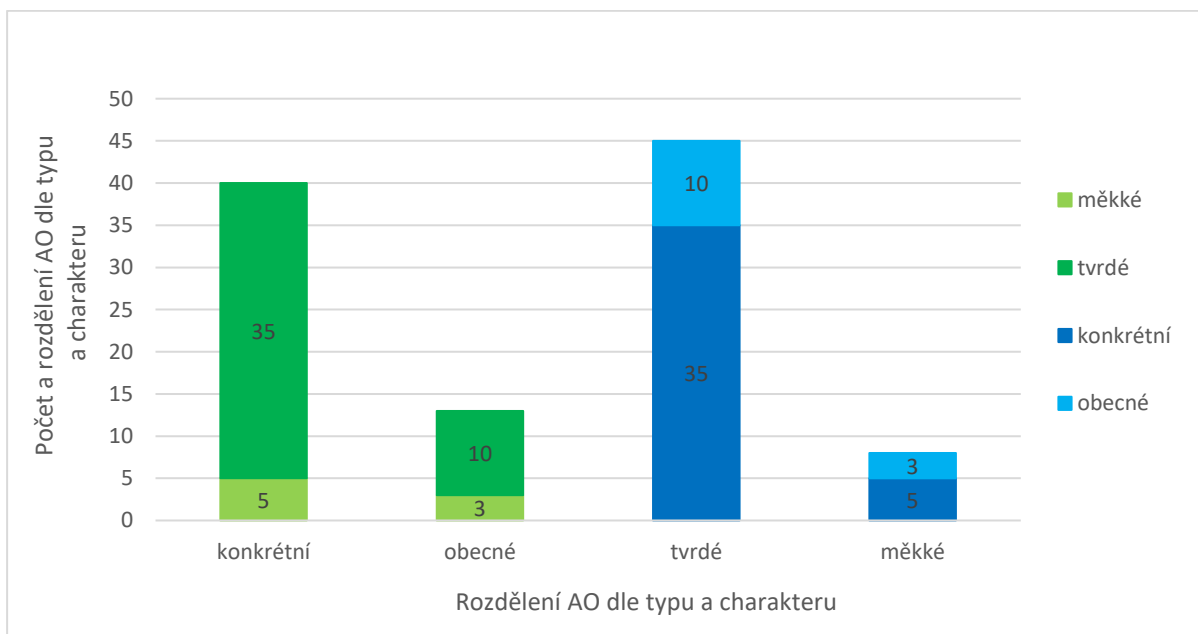
nebo Lesní hospodářství. Zcela chybí například opatření k tématům Cestovního ruchu a Průmyslu a energetiky (tab. č. 16).

Tab. č. 16: Počet adaptačních opatření města Šumperk v jednotlivých kategoriích k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Počet AO
Lesní hospodářství	1
Zemědělství	4
Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	48
Urbanizovaná krajina	23
Biodiverzita a ekosystémové služby	17
Zdraví a hygiena	1
Cestovní ruch	0
Doprava	2
Průmysl a energetika	0
Mimořádné události a ochrana obyv. a živ. prostředí	2
Ostatní	3
SUMA	101* (53)

pozn.: Celkový počet AO v kategoriích. Rozdíl v počtu AO je způsoben efektem provázanosti.

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Šumperk, vlastní zpracování



Obr. č. 33: Rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření ve městě Šumperk k 1. 1. 2020

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Šumperk, vlastní zpracování

Celkově se strategické a územně plánovací dokumenty města Šumperk zabývají velkým množstvím protierozních a protipovodňových opatření různého charakteru, spojených s revitalizací vodních toků a ploch a řešením zadržování dešťové vody. V menší míře se dokumenty věnují také doplnění a revitalizaci městské zeleně, rozvíjení pestré zemědělské krajiny, požární a civilní ochraně města a zvýšení informovanosti obyvatel ohledně tématu zdraví i ochrany životního prostředí (Příloha č. 8). Ve strategických a územně plánovacích dokumentech města můžeme pozorovat velký nepoměr co se týče počtu opatření, kdy v *Územním plánu* je obsažen vysoký počet adaptačních opatření oproti ostatním dokumentům (tab. č. 15).

8 Souhrn a diskuze výsledků

Po provedení dílčích analýz jednotlivých měst Olomouckého a Zlínského kraje je nutná jejich syntéza a porovnání zjištěných dat jako celku. Zásadním prvkem je **absolutní počet identifikovaných adaptačních opatření** ve strategických a územně plánovacích dokumentech měst Olomouckého a Zlínského kraje, nejvyšší počet byl identifikován ve městě Prostějov a Zlín, následuje Valašské Meziříčí a Šumperk, nejmenší počet pak ve městě Vsetín. V tabulce č. 17 můžeme vidět porovnání absolutní hodnoty adaptačních opatření a její převedení na 1000 obyvatel a km². Nejvyšší absolutní počet adaptačních opatření nalezneme ve městě Prostějov, ale v přepočtu na 1000 obyvatel je v počtu adaptačních opatření město Prostějov až na druhém místě. Nejvíce adaptačních opatření na 1000 obyvatel bylo identifikováno ve městě Valašské Meziříčí, nejméně ve městech Přerov a Zlín. V přepočtu adaptačních opatření na 1 km² byl identifikován nejvyšší počet opatření ve městě Prostějov, následuje město Uherské Hradiště, nejmenší počet byl identifikován ve městě Vsetín. Celkově mají tedy nejvyšší absolutní i přepočtený počet opatření města **Prostějov**, Uherské Hradiště, Valašské Meziříčí a Šumperk. Město Zlín má poměrně vysoký absolutní počet adaptačních opatření, ale při přepočtu na 1000 obyvatel i na rozlohu je tento počet nízký. Nejnižší absolutní i přepočtený počet adaptačních opatření byl identifikován ve městech Přerov a Vsetín.

Tab. č. 17: Počet identifikovaných adaptačních opatření ve městech Olomouckého a Zlínského kraje k 1. 1. 2020

Města	Počet AO	Počet obyvatel k 1. 1. 2019	Celková výměra k 31. 12. 2019 [km ²]	Počet AO na 1000 obyvatel	Počet AO na 1 km ²
Zlín	72	74 935	102,8	1,0	0,7
Vsetín	28	25 974	57,6	1,1	0,5
Valašské Meziříčí	64	22 603	35,4	2,8	1,8
Uherské Hradiště	49	25 247	21,2	1,9	2,3
Kroměříž	52	28 620	50,9	1,8	1,0
Šumperk	53	25 836	27,8	2,1	1,9
Přerov	41	42 871	58,4	1,0	0,7
Prostějov	98	43 680	39,0	2,2	2,5

Zdroj: *Strategické a územně plánovací dokumenty města Olomouckého a Zlínského kraje, Český statistický úřad, vlastní zpracování*

Co se týče strategické a územně plánovací dokumentace zájmových měst (tab. č. 18), nejvyšší počet dokumentů s identifikovanými adaptačními opatřeními můžeme nalézt u města Vsetín, následuje Prostějov. Nejmenší počet těchto dokumentů mají uveřejněna města Zlín, Přerov a Šumperk. Podle **porovnání počtu identifikovaných adaptačních opatření v různých typech strategických a územně plánovacích dokumentů** lze konstatovat, že nejvyšší počet adaptačních opatření obsahuje nejčastěji *Územní plán města*, ve městě Vsetín je to pak *Strategický plán*, ve městě Přerov *Akční plán rozvoje* a ve městě Prostějov *Strategie rozvoje*. Ve Vsetíně a Prostějově je druhým nejobsáhlejším dokumentem co do počtu adaptačních opatření také *Územní plán*, z celkové analýzy tedy vyplývá, že tento typ dokumentu se tématy adaptace na klimatickou změnu zabývá v zájmovém území nejvíce.

Žádné ze sledovaných měst nemá zpracovaný **samostatný dokument adaptace na klimatickou změnu**, ale některá města již započala proces přípravy tohoto dokumentu. Jsou to města Valašské Meziříčí a Uherské Hradiště, kompletní výstup bude dle vyjádření pracovníků městského úřadu k dispozici pravděpodobně na začátku roku 2021. Vypracování tohoto dokumentu je v této problematice zásadní, ukazuje se totiž, že adaptační strategie je klíčovým faktorem počtu adaptačních opatření. To se potvrdilo v analýze dokumentů vybraných měst Moravskoslezského kraje (Kučerová, 2020), kde ve městech s tímto zpracovaným dokumentem bylo identifikováno více adaptačních opatření, která měla vyšší provázanost a byla zařazena do vyššího počtu kategorií adaptačních opatření. Celkově měla tato města komplexnější přístup k problematice a dosahovala při hodnocení přístupu na změnu klimatu lepších výsledků. Důležitost vypracování dokumentu adaptace na změnu klimatu se potvrzuje také v analýze *Administrativní reakce měst Brna, Ostravy, Plzně a Olomouce na adaptační procesy související s klimatickými změnami* (Aubrechtová et al., 2019). Město Olomouc jako jediné analyzované nemá zpracován dokument adaptační strategie a spolu s Ostravou a Plzní je v počáteční fázi adaptačního procesu, kde naráží na překážky související s institucionální fragmentací. Olomouc úzce souvisí s touto studií, jelikož zde byla zpracována města Olomouckého kraje a i přesto, že se metodika liší, lze výsledky s Olomoucí částečně porovnat. Podle Aubrechtové a spoluautorů hrozí Olomouci stagnace adaptačního procesu, pokud nedojde k překonání bariér zejména počáteční fáze.

S vypracováním dokumentu adaptace na klimatickou změnu může souviset, popřípadě být výhodou **zapojení měst do Místní Agendy 21**. Pouze 4 ze sledovaných měst mají vypracován dokument k tomuto tématu, je to Prostějov a Valašské Meziříčí, což jsou města s vysokým podílem adaptačních opatření, ale dále to je Kroměříž, který má středně vysoký

podíl adaptačních opatření a město Vsetín, ve kterém byl identifikován nízký podíl adaptačních opatření a nezdá se tedy, že by zapojení města do Místní Agendy 21 nějak přispělo k větší zainteresovanosti k tématu klimatických změn. Ostatní města dokument Místní Agendy 21 nemají zpracovaný a celkově lze konstatovat, že zapojení do procesu Místní Agendy 21 neovlivňuje počet adaptačních opatření měst.

Pokud se podíváme na strukturu adaptačních opatření ve městech Olomouckého a Zlínského kraje podrobněji, je parné, že nejčastějším tématem adaptačních opatření sledovaných měst je bezesporu **zeleň, její revitalizace, úpravy nebo výsadba a aktivity s tím spojené**, avšak důležitost městské zeleně je zde vnímána především díky funkci estetické a rekreační. I přesto je toto téma velice důležité, i z hlediska zastínění, udržování vody v krajině a celkového snižování pocitové teploty ve městě.

Současně s tématem zeleně jsou často diskutovaným tématem také **protipovodňová opatření** nebo přírodě blízká opatření vodního hospodářství. Adaptační opatření tohoto typu jsou velmi pravděpodobně doznívající reflexí povodní na přelomu tisíciletí. V dnešní době přichází do popředí také téma přívalových srážek a současně sucha, kdy v obou těchto případech je retence vody v krajině nutností. Zadržování vody v krajině, ideálně v provedení přírodě blízkých opatření, přispívá ke zmírnění negativních dopadů přívalových srážek, pomáhá korigovat odtok z urbanizovaného území a může tedy být pomocným nástrojem k regulaci povodňové vlny (Kopp, Preis, 2019). Význam zavádění systémů péče o vodu tkví také ve snížení vlivu přehřátých povrchů městské krajiny podpořením výparu z vodních ploch, mokřadů a městské zeleně (Kopp et al., 2017). Toto téma tedy úzce souvisí s výše zmíněnými adaptačními opatřeními, zaměřenými na městskou zeleň, ideálně by tato opatření měla být propojena a prováděna komplexně.

Ve městě Kroměříži jsou protipovodňová opatření spolu s výstavbou oddílné dešťové kanalizace primární, v dalších městech je to zpravidla druhé nejčastější téma adaptačních opatření. Ve městě Šumperk jsou pak spolu s protipovodňovými opatřeními velice častá i protierozní opatření. Opatření tohoto typu přispívají k zadržení vody v krajině a jsou také důležitým prvkem, který příznivě ovlivňuje vliv městského tepelného ostrova. Realizace protipovodňových opatření snižuje zranitelnost území, která tkví především v ohrožení lidských životů, životního prostředí a majetku obyvatel. V zemědělské krajině, obklopující urbanizovanou část města, se dopady této hrozby projevují zejména erozí půdy (MŽP, 2015).

U zájmových měst je tedy patrná snaha o pokrytí a eliminaci hlavních rizik klimatických změn, a to povodní a sucha, na něž se identifikovaná adaptační opatření z velké části orientují. Už méně je řešeno další hlavní riziko klimatických změn, a to vlny veder (Geletič et al., 2018; Ekotoxa, 2015), jež jsou řešeny spíše nepřímo, výsadbou a zvýšením podílu zeleně a vodních ploch v urbanizované krajině. Tato opatření mohou přispět ke zlepšení tohoto problému, ale chybí zde opatření, která by byla úžeji specifikovaná na tento problém, například výstražný systém pro vlny veder. Problémem souvisejícím s tímto tématem je vytvoření tepelného ostrova města, který umocňuje velká koncentrace zpevněných povrchů. Městský tepelný ostrov vytváří zvýšenou teplotu vzduchu, je nejintenzivnější v noci a při optimálních podmínkách může rozdíl teplot činit 2 až 5 ° C (Lehnert et al. 2018; Vysoudil et al. 2012; Dobrovolný a Krahula 2015), což souvisí se specifickými vlastnostmi prostředí městské zástavby. Mezi rizikovější regiony České republiky patří také Hornomoravský úval (Ekotoxa, 2015), do kterého spadá část sledovaného území. Pro snížení dopadů tropických teplot a tepelného ostrova města je zásadní právě aplikace adaptačních opatření, ve kterých hraje revitalizace, úprava a výsadba zeleně a propustnost povrchů velkou roli. S tím souvisí také vlny veder, které městský tepelný ostrov ještě umocňuje a které spolu se záplavami tvoří hlavní rizika změny klimatu pro urbanizované oblasti České republiky (Ekotoxa, 2015). Tento problém není ve sledovaných městech Olomouckého a Zlínského kraje příliš aktivně řešen, nebyla nalezena například stavebně-technická opatření typu inteligentních budov s pasivním ochlazováním, ale ke zlepšení tohoto problému přispívají také opatření zvýšení podílu zelených ploch a vodních prvků na území města, jež jsou přítomna ve velkém množství (Pondělíček, 2016).

Mezi další problémy, které souvisí s klimatickými změnami a jejichž četnost výskytu se pravděpodobně bude zvyšovat, patří sucha a nedostatek vody (Ekotoxa, 2015). Přitom vodní zdroje jsou pro fungování měst zcela zásadní. Správy měst České republiky se v dnešní době snaží zabezpečit hospodaření s vodou alespoň na úrovni dosažení kvalitních životních podmínek obyvatel (Kopp, 2017). Ve studovaných městech se ale vyskytuje nedostatek konkrétně zaměřených opatření přímo na udržitelný management vodních zdrojů. Jejich řešení sledovanými městy spočívá ve zvýšení podílu zeleně a přírodě blízkých vodních ploch, tato opatření by ale měla být na problematiku přesněji zacílená a rozšířená.

Ve strategických a územně plánovacích dokumentech studovaných měst je také identifikováno například minimum opatření, týkajících se zadržování vody v zemědělské krajině, jako může být rozčlenění velkých zemědělských ploch malými remízky.

Tab. č. 18: Strategická a územně plánovací dokumentace a adaptační priority ve městech Olomouckého a Zlínského kraje k 1. 1. 2020

Města	Počet dokumentů s obsaženým AO	Dokument s nejvyšším počtem AO	Příprava dokumentu adaptace na klimatickou změnu	Zapojení do Místní Agendy 21	Adaptační priorita
Zlín	4	Územní plán	ne	ne	zeleň, protipovodňová opatření
Vsetín	8	Strategický plán	ne	ano	zeleň, protipovodňová opatření
Valašské Meziříčí	5	Územní plán	ano	ano	zeleň, přírodě blízké vodních prvky, protipovodňová opatření
Uherské Hradiště	6	Územní plán	ano	ne	zeleň, protipovodňová opatření
Kroměříž	6	Územní plán	ne	ano	protierozní a protipovodňová opatření, zeleň
Šumperk	4	Územní plán	ne	ne	zeleň, protipovodňová opatření
Přerov	4	Akční plán rozvoje	ne	ne	zeleň
Prostějov	7	Strategie rozvoje	ne	ano	protipovodňová opatření, zeleň

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Olomouckého a Zlínského kraje, vlastní zpracování

Z hlediska komplexnosti adaptačních opatření je důležitým faktorem jejich provázanost v jednotlivých strategických a územně plánovacích dokumentech. V následující tabulce můžeme sledovat počet neprovázaných a provázaných adaptačních opatření v absolutních hodnotách a v přepočtu na procenta (tab. č. 19). Nejvyšší počet provázaných opatření, tedy identických opatření, obsažených ve více dokumentech, byl identifikován u města Uherské Hradiště (14,3 %) a u města Vsetín (14,3 %). Nejnižší počet provázaných adaptačních opatření byl identifikován u města Valašské Meziříčí (1,6 %).

Tab. č. 19: Provázanost adaptačních opatření ve městech Olomouckého a Zlínského kraje k 1. 1. 2020

Města	Počet AO	Neprovázaná AO	Provázaná AO	Neprovázaná AO [%]	Provázaná AO [%]
Zlín	72	69	3	95,8	4,2
Vsetín	28	24	4	85,7	14,3
Valašské Meziříčí	64	63	1	98,4	1,6
Uherské Hradiště	49	42	7	85,7	14,3
Kroměříž	52	51	1	98,1	1,9
Šumperk	53	52	1	98,1	1,9
Přerov	41	40	1	97,6	2,4
Prostějov	98	95	3	96,9	3,1

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Olomouckého a Zlínského kraje, vlastní zpracování

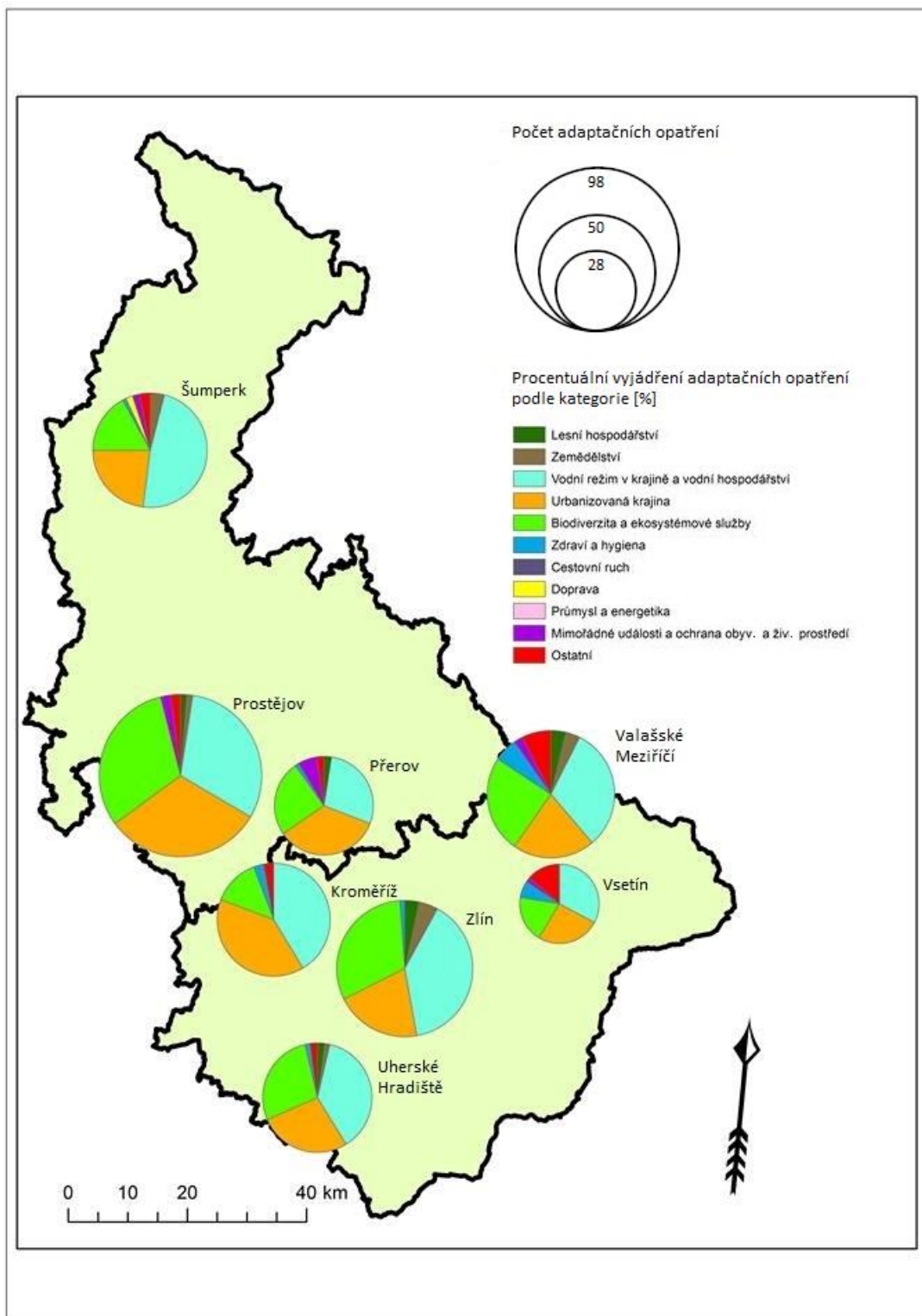
Jedním z hlavních výsledků analýzy strategických a územně plánovacích dokumentů měst Zlínského a Olomouckého kraje je přiřazení adaptačních opatření do kategorií na základě jejich zaměření podle *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR* (MŽP, 2015). Porovnáním údajů z následující tabulky č. 20 lze konstatovat, že nejvíce identifikovaných adaptačních opatření spadá do kategorie **Vodní režim a vodní hospodářství**. Pouze v případě města Přerov jsou nejčastěji zastoupena opatření kategorie Urbanizovaná krajina. Tato kategorie je v případě dalších měst druhou nejčastěji zastoupenou kategorií adaptačních opatření. Celkově se na prvních třech místech vždy střídají kategorie Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina nebo Biodiverzita a ekosystémové služby, tyto jsou zastoupeny nejvíce. Adaptační opatření v některých kategoriích jako je Cestovní ruch, Doprava nebo Průmysl a energetika nejsou zastoupena vůbec.

Tab. č. 20: Rozložení adaptačních opatření do kategorií ve městech Olomouckého a Zlínského kraje k 1. 1. 2020

Kategorie AO	Zlín	Vsetín	Valašské Meziříčí	Uherské Hradiště	Kroměříž	Šumperk	Přerov	Prostějov
Lesní hospodářství	6	0	5	3	0	1	2	3
Zemědělství	8	0	5	2	1	4	0	3
Vodní režim	69	19	42	51	43	48	23	78
Urbanizovaná krajina	36	15	28	37	41	23	28	79
Biodiverzita	55	11	33	38	14	17	20	78
Zdraví a hygiena	2	4	8	2	3	1	1	0
Cestovní ruch	0	0	0	0	0	0	0	0
Doprava	0	0	0	0	0	2	0	0
Průmysl a energetika	0	0	0	0	0	0	0	0
Mimořádné události	0	1	3	0	0	2	5	5
Ostatní	0	8	10	3	3	3	2	5

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Olomouckého a Zlínského kraje, vlastní zpracování

Na následujícím obrázku č. 34 můžeme vidět strukturní kartodiagram procentuálního rozdělení adaptačních opatření podle kategorie na základě *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR* (MŽP, 2015). Můžeme konstatovat, že studovaná města dosahují různých hodnot adaptačních opatření od počtu 28 identifikovaných opatření ve městě Vsetíně až po 98 identifikovaných opatření ve městě Prostějově. Podle rozdělení do kategorií převažují adaptační opatření z kategorie Vodní režim a vodní hospodářství. Nejvyšší počet adaptačních opatření je téměř vždy identifikován ve třech kategoriích: Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina a Biodiverzita a ekosystémové služby. Ostatní kategorie jsou zastoupeny výrazně nižším počtem adaptačních opatření, ale například ve městech Vsetín a Valašské Meziříčí jsou výrazněji než v jiných městech zastoupena opatření z kategorií Zdraví a hygiena a Ostatní.



Obr. č. 34: Procentuální rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech měst Olomouckého a Zlínského kraje podle kategorie k 1. 1. 2020
 Zdroj: podkladová data ArcCR500 a Strategické a územně plánovací dokumenty měst Olomouckého a Zlínského kraje, vlastní zpracování

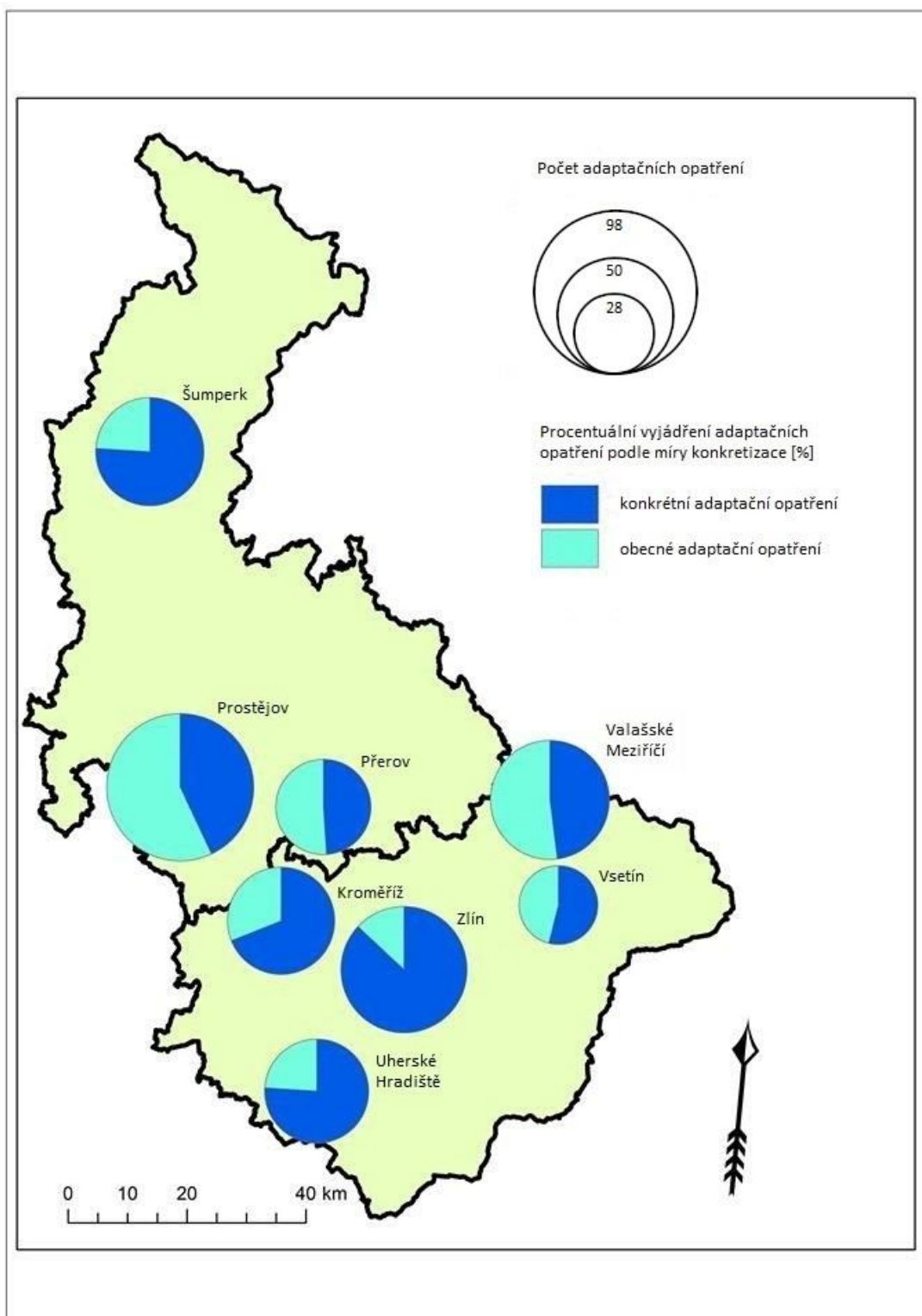
Z porovnání typů adaptačních opatření jednotlivých měst **podle míry konkretizace** v následující tabulce č. 21, lze pozorovat převahu opatření konkrétního typu v pěti městech, což lze považovat za pozitivní rys, tedy že většina opatření je zaměřená na konkrétní místo určení. Ve třech sledovaných městech (Valašské Meziříčí, Přerov, Prostějov) jsou ve větším počtu přítomna opatření obecného typu.

Tab. č. 21: Rozdělení adaptačních opatření podle míry konkretizace ve městech Olomouckého a Zlínského kraje k 1. 1. 2020

Města	Počet AO	Počet obecných AO	Počet konkrétních AO	Počet obecných AO [%]	Počet konkrétních AO [%]
Zlín	72	9	63	13	87
Vsetín	28	13	15	46	54
Valašské Meziříčí	64	33	31	52	48
Uherské Hradiště	49	12	37	24	76
Kroměříž	52	16	36	31	69
Šumperk	53	13	40	24	76
Přerov	41	21	20	51	49
Prostějov	98	56	42	57	43

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Olomouckého a Zlínského kraje, vlastní zpracování

Na následujícím strukturním kartodiagramu (obr. č. 35) můžeme porovnat procentuální rozdělení adaptačních opatření podle míry konkretizace, které ukazuje rozdělení na konkrétní a obecná opatření. Snadno lze pozorovat převahu opatření konkrétního typu nad opatřeními obecného typu. Výraznější převaha obecných adaptačních opatření se objevuje pouze u města Prostějov.



Obr. č. 35: Procentuální rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech měst Olomouckého a Zlínského kraje podle míry konkretizace k 1. 1. 2020
 Zdroj: podkladová data ArcCR500 a Strategické a územně plánovací dokumenty měst Olomouckého a Zlínského kraje, vlastní zpracování

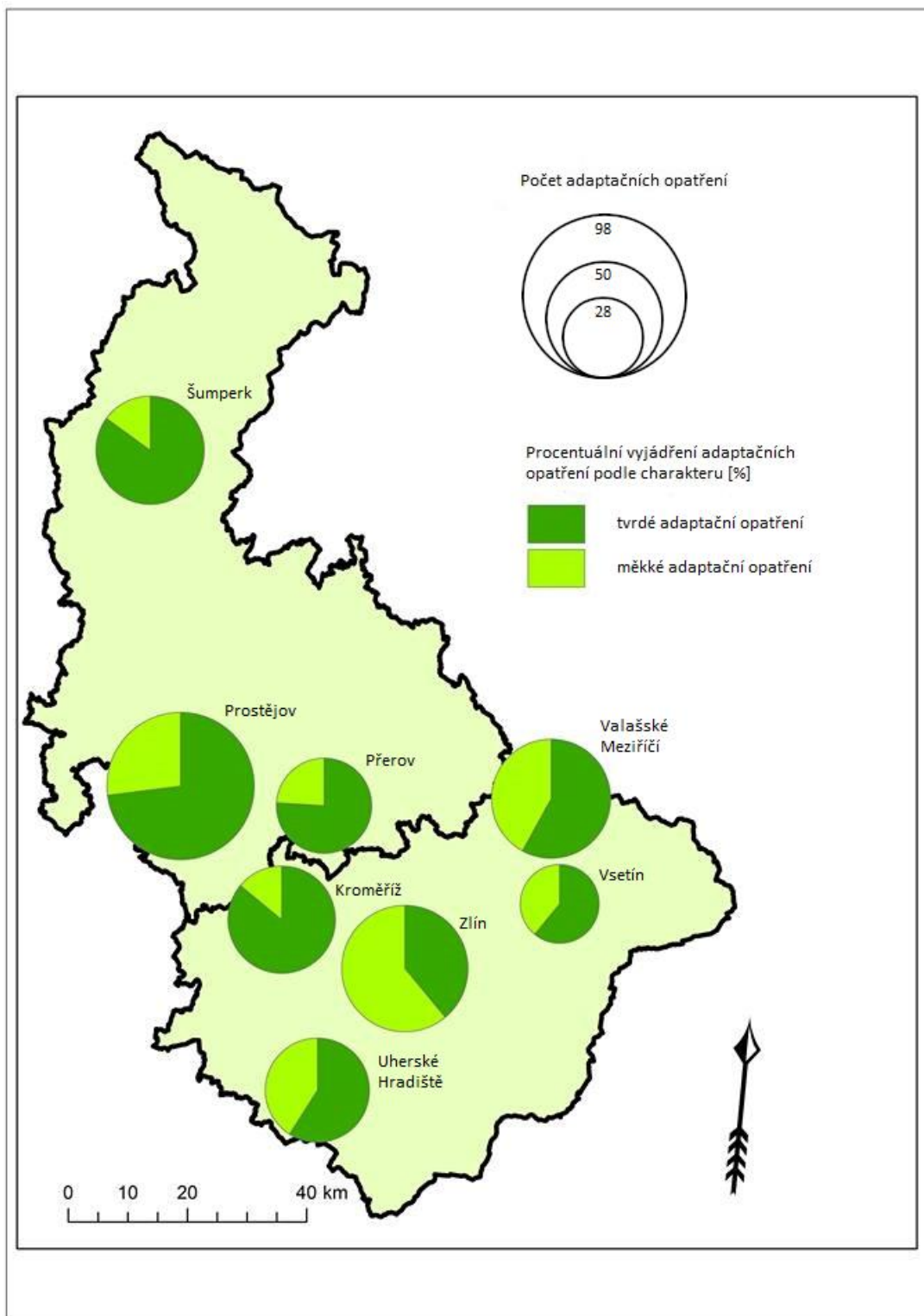
Z porovnání rozdělení adaptačních opatření jednotlivých měst **podle charakteru** v následující tabulce č. 22, lze určit velice výraznou převahu opatření tvrdého charakteru, ta jsou ve větším počtu přítomna ve všech městech kromě města Zlín, kde převažují adaptační opatření měkkého charakteru. Zajímavé je ovšem také porovnání rozložení jednotlivých typů a charakterů adaptačních opatření u jednotlivých zájmových měst v předchozích analýzách. Toto rozložení je u většiny zájmových měst nerovnoměrné, u měst Přerov a Kroměříž lze tuto nerovnoměrnost pozorovat zejména u rozdělení typů opatření. Velice nerovnoměrné je pak rozložení typů a charakterů adaptačních opatření u města Šumperk. Spíše rovnoměrné je pak rozložení typů a charakterů adaptačních opatření u měst Vsetín a Valašské Meziříčí.

Tab. č. 22: Rozdělení adaptačních opatření podle charakteru ve městech Olomouckého a Zlínského kraje k 1. 1. 2020

Města	Počet AO	Počet měkkých AO	Počet tvrdých AO	Počet měkkých AO [%]	Počet tvrdých AO [%]
Zlín	72	44	28	61	39
Vsetín	28	11	17	39	61
Valašské Meziříčí	64	27	37	42	58
Uherské Hradiště	49	20	29	41	59
Kroměříž	52	7	45	14	86
Šumperk	53	8	45	15	85
Přerov	41	10	31	24	76
Prostějov	98	26	72	27	73

Zdroj: Strategické a územně plánovací dokumenty města Olomouckého a Zlínského kraje, vlastní zpracování

Na následujícím strukturním kartodiagramu (obr. č. 36) můžeme porovnat procentuální rozdělení adaptačních opatření podle jejich charakteru, které ukazuje rozdělení na opatření tvrdá nebo měkká. Snadno zde můžeme pozorovat velice výraznou převahu tvrdých opatření, zejména u města Šumperk a Kroměříž. Pouze ve městě Zlín byl identifikován vyšší počet adaptačních opatření měkkého charakteru.



Obr. č. 36: Procentuální rozdělení adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech měst Olomouckého a Zlínského kraje podle charakteru k 1. 1. 2020
 Zdroj: podkladová data ArcCR500 a Strategické a územně plánovací dokumenty měst Olomouckého a Zlínského kraje, vlastní zpracování

Výsledky této analýzy pro území Olomouckého a Zlínského kraje lze přímo porovnat s prací Kučerová (2020), vypracovanou ke stejnému období na podkladě podobné metodiky pro území Moravskoslezského kraje. Co se týče počtu identifikovaných adaptačních opatření jednotlivých měst, nelze pozorovat spojitost mezi velikostí města a počtem adaptačních opatření ani v zájmovém území Olomouckého a Zlínského kraje, ani Moravskoslezského kraje, neplatí tedy vztah „čím větší město, tím vyšší počet adaptačních opatření“. Když porovnáme průměr počtu adaptačních opatření měst jednotlivých krajů, nejvyšší hodnoty dosahuje Olomoucký kraj s průměrným počtem 64 adaptačních opatření pro město, což je dáno zejména Prostějovem, ke kterému byl identifikován nadprůměrný počet opatření. Ve Zlínském kraji byl studován vyšší počet měst, ale průměrný počet adaptačních opatření měst je zde nižší (53). Ve srovnání s Moravskoslezským krajem jsou tedy průměrné hodnoty počtu adaptačních opatření měst v Olomouckém a Zlínském kraji vyšší, průměrný počet adaptačních opatření měst v Moravskoslezském kraji je 41. Zajímavé je v tomto kontextu porovnání zájmových území v ohledu zpracování adaptační strategie měst. V Olomouckém a Zlínském kraji nemá žádné ze sledovaných měst zpracovaný samostatný dokument adaptace na klimatickou změnu, zatímco v Moravskoslezském kraji mají tento dokument zpracována 3 města (Oprava, Krnov, Kopřivnice) a 3 města tento dokument zpracovávají nebo se na něj připravují (Frýdek-Místek, Karviná, Nový Jičín). Z výsledků analýz této diplomové práce je zřejmé, že tato města, která mají dokument adaptace na klimatickou změnu zpracován nebo jsou ve fázi přípravy, navrhuji mnohem více adaptačních opatření a celkově se více zabývají adaptací na klimatickou změnu než ta, která tento dokument zpracován nemají. V zájmovém území Olomouckého a Zlínského kraje pouze města Valašské Meziříčí a Uherské Hradiště započala s procesem přípravy dokumentu adaptace na klimatickou změnu, ale u těchto měst zatím nelze pozorovat vyšší počet navržených adaptačních opatření nebo vyšší komplexitu řešení tohoto tématu. To se pravděpodobně změní po vypracování tohoto dokumentu, který jistě přispěje ke zlepšení v procesu adaptace na dopady klimatických změn.

Ve strategických a územně plánovacích dokumentech měst Olomouckého a Zlínského kraje převažují adaptační opatření konkrétního typu (což lze považovat za pozitivní rys těchto měst), zatímco u měst Moravskoslezského kraje převažují adaptační opatření obecného typu. Z porovnání rozdělení adaptačních opatření měst podle charakteru výrazně převažují v Olomouckém a Zlínském kraji adaptační opatření tvrdého charakteru, která jsou ve větším počtu přítomna ve všech městech kromě Zlína, kde převažují opatření měkkého charakteru.

V Moravskoslezském kraji je převaha opatření tvrdého charakteru ještě výraznější, tvoří většinu adaptačních opatření u všech sledovaných měst.

Ve strategických a územně plánovacích dokumentech měst Moravskoslezského kraje bylo jako nejčastěji zastoupená kategorie adaptačních opatření identifikováno téma Vodní režim a vodní hospodářství, druhou nejčastěji zastoupenou kategorií byla Urbanizovaná krajina. V adaptačních opatřeních strategických a územně plánovacích dokumentů měst Zlínského a Olomouckého kraje jsou hlavní výsledky analýzy stejné, nejčastěji zastoupenou kategorií je rovněž Vodní režim a vodní hospodářství a druhou nejčastěji zastoupenou kategorií je rovněž Urbanizovaná krajina. Podobná jsou i nejčastější témata adaptačních opatření, což je v případě obou zájmových území zeleň a aktivity s ní spojené.

V celkovém porovnání výsledků analýz pro tato zájmová území lze pozorovat velkou podobnost v nejčastěji zastoupených kategoriích adaptačních opatření i v tématu, kterým se zájmová města zabývala nejvíce. Zásadní rozdíl sledovaných území lze vidět u otázky zpracování dokumentu adaptace na klimatickou změnu, ve kterém města Zlínského a především Olomouckého kraje zaostávají. Různé výsledky přinesla i analýza rozdělení typů adaptačních opatření, zatímco v Moravskoslezském kraji převažuje obecný typ opatření, v Olomouckém a Zlínském kraji převažuje konkrétní typ s určením místa realizace opatření, což lze považovat za pozitivní rys těchto měst.

Adaptace na klimatickou změnu a její dopady je komplexní a složitý proces, který studovaná města řeší různými způsoby a některá s pozitivnějšími výsledky. Tento proces ale může brzdit mnoho druhů komplikací, tzv. bariér. Byla provedena řada studií, popisujících tyto bariéry. Podle Eisenacka a spoluautorů (2014) jsou bariéry adaptace na klimatickou změnu výzvy, překážky nebo omezení, které brání přípravě, plánování nebo realizaci adaptace. Mezi tyto bariéry může podle Ekstroma (2011) zejména v počáteční přípravné fázi patřit například nezáměr o problematiku adaptační politiky nebo malá informovanost nebo nedostatečná data. Dále v plánovací fázi to může být nedostatečně jasný cíl nebo nedostatečná komunikace a koordinace městských institucí, podílejících se na tomto procesu. V realizační fázi jsou největší překážkou často finanční bariéry. Překážek procesu adaptace na dopady klimatických změn ale může být mnoho, podle studie *Administrativní reakce českých měst na adaptační procesy související s klimatickými změnami* (Aubrechtová et al. 2019), která byla realizována ve čtyřech středně velkých statutárních městech České republiky (Brno, Ostrava, Plzeň, Olomouc), byly identifikovány nejčastější bariéry: chybějící politické vedení a koordinace mezi

jednotlivými úrovněmi nebo nedostatečné zdroje v počáteční fázi. V plánovací fázi byly identifikovány nejčastější bariéry: majetkoprávní poměry a omezené kompetence úředníků či odborů, v realizační fázi to pak byly bariéry ve formě nedostatečných financí. Tyto výsledky nelze přímo srovnávat s touto diplomovou prací. Města ve zmíněné studii již všechna započala adaptační proces, ale díky ní je možné přiblížit problematiku bariér adaptace na dopady klimatických změn i ve městech této diplomové práce. Na základě výsledků této práce se zdá, že nejpalčivějšími překážkami zkoumaných měst jsou bariéry z počáteční přípravné fáze, jako je právě nedostatečná informovanost k tomuto tématu i určitá nejistota ohledně výsledků a efektivit opatření adaptace na klimatickou změnu, jelikož tato města ještě nemají zpracovaný samostatný dokument adaptace na změnu klimatu. Pozitivním rysem ale zůstává, že sledovaná města se v různém měřítku vždy zabývají tématy adaptace na klimatickou změnu alespoň v jednotlivých územně plánovacích a strategických dokumentech a není zde tedy přítomna bariéra celkové marginalizace nebo bagatelizování problému klimatických změn a jejich dopadů nebo dokonce klimatoskepticismus (Vidomus, 2018). To dokládá také příprava na zpracování samostatných dokumentů adaptace na změnu klimatu u dvou sledovaných měst. Na základě zkušeností, získaných při zpracování této práce, se domnívám, že v této přípravné fázi jsou velkou bariérou také byrokratické procesy odpovědných institucí, složitost, malá propojenost a flexibilita jednotlivých pracovišť, která by měla více koordinovat své cíle k tomuto tématu i v tom případě, kdy nemají vypracován dokument adaptace, například i mezi jednotlivými územně plánovacími a strategickými dokumenty.

9 Závěr

Cílem této diplomové práce byla analýza relevantních, veřejně dostupných strategických a územně plánovacích dokumentů vybraných měst Olomouckého a Zlínského kraje, které mají potenciální vazbu na implementaci adaptačních opatření a zhodnocení přístupu těchto měst k problematice adaptace na klimatickou změnu.

Byla identifikována opatření, která mohou být uvažována jako adaptační. Jejich počet se ve sledovaných městech výrazně liší. Nejmenší počet byl identifikován ve městě Vsetín (28), nejvyšší počet adaptačních opatření pak ve městě Prostějov (98). Podle rozdělení adaptačních opatření dle jejich typu převažují opatření konkrétního typu, většina opatření je tedy zaměřená na konkrétní místo určení. Ve třech sledovaných městech (Valašské Meziříčí, Přerov, Prostějov) jsou ve větším počtu přítomna opatření obecného typu. Co se týče rozdělení adaptačních opatření podle charakteru, můžeme pozorovat velice výraznou převahu tvrdých opatření, která je nejmarkantnější u měst Šumperk a Kroměříž. Pouze ve městě Zlín byl identifikován vyšší počet adaptačních opatření měkkého charakteru. Adaptační opatření spadají nejčastěji do kategorie Vodní režim a vodní hospodářství, pouze v případě města Přerov jsou nejčastěji zastoupena opatření kategorie Urbanizovaná krajina. Celkově jsou nejčastěji zastoupena adaptační opatření těchto kategorií: Vodní režim a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby. Adaptační prioritou studovaných měst je nejčastěji zeleň, její revitalizace, úpravy nebo výsadba a protipovodňová opatření nebo přírodě blízká opatření vodního hospodářství.

Žádné ze sledovaných měst nemá zpracovaný klíčový dokument adaptace na klimatickou změnu, ale města Valašské Meziříčí a Uherské Hradiště již započala proces přípravy tohoto dokumentu. U těchto měst zatím nelze pozorovat vyšší počet navržených adaptačních opatření nebo vyšší komplexitu řešení tohoto tématu, což se pravděpodobně změní po vypracování tohoto dokumentu, který jistě přispěje ke zlepšení v procesu adaptace na dopady klimatických změn.

U všech měst Olomouckého a Zlínského kraje je patrná snaha o aktivní přístup a implementaci adaptačních opatření, sledovaná města ale dosahují při řešení této problematiky různé efektivity. Z výsledků této práce je patrné, že největšími překážkami tohoto procesu u studovaných měst jsou byrokratické a jiné bariéry z počáteční přípravné fáze. Je tedy důležité

se zaměřit na odstranění těchto bariér a přenést adaptační proces ve větším měřítku do fáze plánovací, kde je klíčová příprava samostatného dokumentu adaptace na klimatickou změnu a do fáze realizační.

10 Summary

The aim of this thesis was to analyse relevant, publicly available strategic and spatial planning documents of selected cities in the Olomoucký and Zlínský regions, which have a potential connection to the implementation of adaptation measures and to evaluate the approach of these cities to climate change adaptation.

Cities with a minimum population of 20,000 were selected and analyzed. It was necessary to identify publicly available documents that contain a link to the planning and implementation of adaptation measures of the city. There have been identified measures which can be considered as adaptive. These measures were divided into categories according to the *Strategy for Adaptation to Climate Change in the Conditions of the Czech Republic (2015)*, they were further divided according to type into general and specific and according to their character into soft and hard measures. In the analytical part, common methods of statistical analysis were used, combined with processing of results into tables and graphs, as well as their display in the form of map outputs.

Number of adaptation measures varies significantly in the monitored cities. The smallest number was identified in the town of Vsetín (28), the highest number of adaptation measures in the town of Prostějov (98). Adaptation measures of a specific type predominate, so most measures are focused on a specific destination. We can also observe a very significant predominance of hard measures, the most in the towns of Šumperk and Kroměříž. Adaptation measures most often fall into the category of Water regime and water management, only in the case of the city of Přerov the measures most often fall into the category of Urbanized landscape. The adaptation priority of the monitored cities is most often greenery, its revitalization, modifications or planting and flood control measures or nature-friendly water management measures.

None of the monitored cities has developed a key document of adaptation to climate change, but the cities of Valašské Meziříčí and Uherské Hradiště have already begun the process of preparing this document. For these cities, no higher number of adaptation measures or higher complexity of the solution of this topic can be observed, which will probably change after elaboration of this document, which will certainly contribute to the improvement in the process of adaptation to climate change impacts.

In all cities of the Olomoucký and Zlínský regions, there is a clear effort for an active approach and implementation of adaptation measures, but the monitored cities achieve various efficiencies in solving this issue. The results of this thesis show that the biggest barriers to this process in the studied cities are barriers from the initial preparatory phase. It is therefore important to focus on removing these barriers and transfer the adaptation process more to the planning phase, where the preparation of document of adaptation to climate change is most important, and to the implementation phase.

11 Seznam použité literatury

- Akční plán programu ke zlepšování kvality ovzduší 2019.* [online]. Vsetín: Odbor životního prostředí Městského úřadu Vsetín, 2019. [cit. 5. 11. 2019].
Dostupné z: https://www.mestovsetin.cz/assets/File.ashx?id_org=18676&id_dokumenty=535694
- Akční plán Programu rozvoje města Uherské Hradiště pro období 2019–2024.* [online]. Uherské Hradiště: Město Uherské Hradiště, Útvar městského architekta, 2018. [cit. 15. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-uh.cz/akcni-plan-programu-rozvoje-mesta-uherske-hradiste-2019-2024>
- Akční plán realizace strategického plánu rozvoje města Šumperka 2017–2019.* [online]. 2017. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nfXeX4emdugJ:https://www.sumperk.cz/filemanager/files/file.php%3Ffile%3D64259+&cd=1&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- Akční plán statutárního města Přerova na období 2017–2018.* [online]. Přerov, 2017. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/filemanager/files/44803.pdf>
- Akční plán zlepšování kvality ovzduší statutárního města Prostějova.* [online]. Prostějov, 2017. [cit. 5. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/filemanager/files/412597.pdf>
- ArcČR 500 ver. 3.2. [online]. Arcdata Praha. 2019 [cit. 7. 11. 2019]. Dostupné z: <https://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500>
- AUBRECHTOVÁ, Tereza et al. Administrativní reakce českých měst na adaptační procesy související s klimatickými změnami. [online]. *Urbanismus a územní rozvoj*. 2019. 12 (1), 4–12. [cit. 17. 10. 2019] Dostupné z: <http://www.uur.cz/default.asp?ID=5042>
- Beskydy. *Valašské Meziříčí*. Valašsko. [online]. 2019. [cit. 2. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.beskydy.cz/content/beskydy-valasske-mezirici.aspx>
- CI2, o. p. s. *Zahraniční inspirace*. Adaptace na změnu klimatu. [online]. 1. vyd. Praha: CI2, o. p. s., 2016 [cit. 24. 4. 2020]. 40 s. ISBN: 978-80-906341-6-9. Dostupné z: https://adaptace.ci2.co.cz/sites/default/files/souboryredakce/adaptace_inspirace72dpi.pdf
- CÍLEK, V. *Krajiny vnitřní a vnější*. 2. vyd. Praha: Dokořán, 2010. 269 s. ISBN 80-7363-042-7.
- CÍLEK, V. *Tsunami je stále s námi*. Eseje o klimatu, společnosti a katastrofách. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing, s. r. o., 2006. 343 s. ISBN 80-86851-22-2.
- CzechAdapt (2015): Webové stránky projektu CzechAdapt [online]. *Systém pro výměnu informací o dopadech změny klimatu, zranitelnosti a adaptačních opatřeních na území ČR*. [cit. 15. 11. 2019]. Dostupné z: www.klimatickazmena.cz
- Český hydrometeorologický ústav. *Změna klimatu*. [online]. ČHMÚ. 2019. [cit. 2. 4. 2020]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/zmena-klimatu/zakladni-informace>

- ČSÚ. *Počet obyvatel v obcích k 1. 1. 2019*. [online]. 2019. Praha: Český statistický úřad [cit. 5. 2. 2020]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/91917344/13007219.pdf/deb188e2-72b4-4047-97e8-ae7975719db4?version=1.0>
- ČSÚ. *Vše o území*. Veřejná databáze. [online]. 2018. úřad [cit. 5. 2. 2020]. Dostupné z: Český statistický úřad: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31548&u=__VUZEMI__43__517534#
- DOBROVOLNÝ, P., & KRAHULA, L. The spatial variability of air temperature and nocturnal urban heat island intensity in the city of Brno, Czech Republic. *Moravian Geographical Reports*. 2015. 23(3), 8-16.
- EISENACK, K., MOSER, S. C., HOFFMANN, E., et al. Explaining and overcoming barriers to climate change adaptation. *Nature Climate Change*. [online]. Nature Publishing Group. 2014, 4 (10) 867-872. [cit. 5. 2. 2020]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/266135724_Explaining_and_overcoming_barriers_to_climate_change_adaptation
- EKOTOXA. *Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR*. [online]. Brno: EKOTOXA, s.r.o., Centrum pro životní prostředí a hodnocení krajiny, 2015. 338 s. [cit. 15. 11. 2019] Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/studie_dopadu_zmena_klimatu/\\$FILE/OEOK-Komplexni_studie_dopady_klima-20151201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/studie_dopadu_zmena_klimatu/$FILE/OEOK-Komplexni_studie_dopady_klima-20151201.pdf)
- EKSTROM, J., MOSER S., Barriers to Climate Change Adaptation: a diagnostic framework. [online]. Lawrence Berkeley National Laboratory, 2011. [cit. 15. 11. 2019]. Dostupné z: <https://ww2.energy.ca.gov/2011publications/CEC-500-2011-004/CEC-500-2011-004.pdf>
- GELETIČ, J., LEHNERT, M., SAVIC, S., & MILOŠEVIC, D. Modelled spatiotemporal variability of outdoor thermal comfort in local climate zones of the city of Brno, Czech Republic. *Science of the total environment*. 2018. 624 s.
- Global Climate Change. *Climate Change: How Do We Know?* [online]. 2019. [cit. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://climate.nasa.gov/evidence/>
- GORE, A. *Nepříjemná pravda*. 1. vyd. Praha: Argo, 2007. 328 s. ISBN 978-80-7203-868-8.
- HURNÍK, P. *Koncept obnovy města Vsetína*. [online]. [cit. 8. 12. 2019]. Dostupné z: https://www.vsetin.eu/assets/File.ashx?id_org=18676&id_dokumenty=508423
- Informační strategie statutárního města Zlína na období let 2019–2024*. [online]. Equica Equilibrium, Company of Advisors, 2019. [cit. 19. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.zlin.eu/informacni-strategie-statutarniho-mesta-zlina-na-obdobi-let-2019-2024-cl-3589.html>
- Integrovaný plán rozvoje města Vsetín, dokument IPRM*. [online]. 2008. [cit. 6. 11. 2019]. Dostupné z: <https://mestovsetin.cz/integrovaný-plan-rozvoje-mesta-iprm-2009-2015/ds-18624/p1=49044&archiv=0&tzv=1&pocet=25&stranka=2&rd=1000>
- Integrovaný plán rozvoje města Zlína*. [online]. Zlín: Společensko kulturní a vzdělávací centrum Zlín, 2015. [cit. 19. 10. 2019]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/1009948-Formular->

zadosti-integrovaný-plan-rozvoje-mesta-zlina-spolecensko-kulturni-a-vzdelavaci-centrum-zlin.html

IPCC. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)] IPCC, [online]. Geneva, Switzerland, 2014. 151 pp. [cit. 2. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

IPCC. *Summary for Policymakers*. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. [online]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. 2007. [cit. 19. 1. 2020]. Dostupné z: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg1-spm-1.pdf>

JEBAVÝ A. *Generel cyklistické dopravy v Uherském Hradišti*. [online]. Brno: Ados, Alternativní dopravní studio, 2011. [cit. 6. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-uh.cz/generel-cyklisticke-dopravy-v-uherskem-hradisti>

KADRNOŽKA, J. *Země se ubrání*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, s.r.o. 2010. 238 s. ISBN 978-80-7204-678-2.

KOPECKÝ, V., EBERLE, J. *Jak učit o změně klimatu?*. Praha: AMO, 2011. ISBN 978-80-87092-16-3.

KOPP, J. et al. Ekohydrologický management mikrostruktur městské krajiny (Ecohydrological management of the urban landscape s microstructures). [online]. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2017. ISBN 978-80-261-0719-4. [cit. 17. 11. 2019]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/336529814_Ekohydrologicky_management_mikrostruktur_mestske_krajiny

KOPP, J., PREIS, J. The potential implementation of stormwater retention ponds into the blue-green infrastructure of the suburban landscape of Pilsen, Czechia. *Applied Ecology and Environmental Research*, 2019, roč. 17, č. 6, s. 15055-15072. ISSN 1589-1623.

KRKOŠKA LORENZOVÁ, E. et al. Perception of Climate Change Risk and Adaptation in the Czech Republic. *Climate*. [online]. 2019. 7 (61). 16 s. [cit. 9. 2. 2020]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/332691031_Perception_of_Climate_Change_Risk_and_Adaptation_in_the_Czech_Republic

KUČEROVÁ, M. *Adaptace na klimatickou změnu ve městech Moravskoslezského kraje: analýza dokumentů měst*. Olomouc, 2020. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Mgr. Michal Lehnert, Ph.D.

LEHNERT, M., FIEDOR, D., FRAJER, J., HERCIK, J., & JUREK, M. Czech students and mitigation of global warming: beliefs and willingness to take action. *Environmental Education Research*. 2019. 1-26 s.

LEHNERT, M., GELETIČ, J., DOBROVOLNÝ, P., & JUREK, M. Temperature differences among local climate zones established by mobile measurements in two central European cities. *Climate Research*. 2018. 75(1), 53-64.

Lukášová, E. Deza je na špici v produkci škodlivin. Valašský deník. [online]. 2017. [cit. 2. 12. 2019]. Dostupné z: Valašský deník.cz: https://valassky.denik.cz/zpravy_region/deza-je-na-spici-v-produkci-skodlivin-20171026.html

Město Kroměříž. *O městu*. Město Kroměříž. [online]. 2019. [cit. 10. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-kromeriz.cz/o-meste/o-meste/>

Město Uherské Hradiště. *Základní informace o městě*. [online]. 2019. [cit. 10. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-uh.cz/zakladni-informace-o-meste>

Město Vsetín. *O Vsetíně*. Radnice. Město Vsetín. [online]. 2019. [cit. 10. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.mestovsetin.cz/mapy-mesta/d-474507/p1=49096>

MŽP. *Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR*. [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR. 2015. 130 s. [cit. 15. 11. 2019]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/\\$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151_029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151_029.pdf)

MŽP. Webové stránky Ministerstva životního prostředí [online]. *Mezinárodní smlouvy v oblasti životního prostředí*. 2020. [cit. 16. 11. 2019]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/mezinarodni_smlouvy

MŽP. Webové stránky Ministerstva životního prostředí [online]. *Mitigace změny klimatu*. 2020. [cit. 8. 3. 2020]. Dostupné z: www.mzp.cz/cz/mitigace_zmeny_klimatu

Oficiální stránky statutárního města Zlín. *Jsem turista*. Zlín. [online]. 2019. [cit. 18. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.zlin.eu/jsem-turista-cl-4.html>

PONDĚLÍČEK, M. Město a jeho role při adaptaci na dopady změny klimatu. *Člověk, stavba a územní plánování*. [online]. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta stavební, 2015. s. 233-239. [cit. 24. 4. 2020]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/1-uzemni-planovani-a-stavebni-rad/politika-architektury/ implementace/tema8/is-vavai/008-mesto-role-pri-adaptaci-zmeny-klimatu.pdf>

PONDĚLÍČEK, M., EMMER, A., ŠILHÁNKOVÁ, V. a kol. *Adaptace na změny klimatu*. Hradec Králové: Civitas per Populi, o.p.s., 2016. 173 s.

Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka. [online]. Ekotoxa Opava s. r. o., 2015. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.sumperk.cz/filemanager/files/11726.pdf>

Program regenerace Městské památkové zóny Uherské Hradiště. [online]. Uherské Hradiště: Město Uherské Hradiště, Útvar městského architekta, 2015. [cit. 6. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-uh.cz/program-regenerace-mestske-pamatkove-zony>

Projekt Zdravé město Valašské Meziříčí a místní Agenda 21-Plán zlepšování v roce 2017. [online]. Valašské Meziříčí, 2017. [cit. 25. 11. 2019]. Dostupné z: https://www.valasskemezirici.cz/assets/File.ashx?id_org=17636&id_dokumenty=30417

PŮČEK M. *Místní Agenda 21 ve Vsetíně za rok 2016*. [online]. Vsetín, 2019. [cit. 6. 12. 2019]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/142873-Mistni-agenda-21-vsetin-2012-praha-20-listopadu-2012.html>

- Rekonstrukce a založení vybraných prvků zeleně města Kroměříže.* [online]. Kroměříž, 2015. [cit. 6. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-kromeriz.cz/urad/dokumenty-a-informace/granty-dotace-a-projekty/evropske-fondy/ukoncene-projekty/rekonstrukce-a-zalozeni-vybranych-prvku-zelene-mesta-kromerize/>
- Revitalizace sídelní zeleně města (II).* [online]. Uherské Hradiště, 2014. [cit. 8. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-uh.cz/revitalizace-sidelni-zelene-mesta-ii>
- Revitalizace zeleně a vybraných komunikací v rámci IPRM Kroměříže.* [online]. Kroměříž, 2015. [cit. 25. 9. 2019]. Dostupné z: <https://www.esfcr.cz/documents/802/8449585/V%C3%Bva+080+OPZ.pdf/79c350-743b-4aee-805c-17a2c7930ae9?t=152093500757>
- Rozvoj metody kvality řízení místní Agenda 21 v Kroměříži.* [online]. 2019. [cit. 25. 9. 2019]. Dostupné z: <https://www.esfcr.cz/documents/2182/8449585/V%C3%BDzva+080+OPZ.pdf/79c35270-743b-4aee-805c-17a2c7930ae9?t=1520757>
- SEA-Strategický plán územního a ekonomického rozvoje města Přerova 2014–2020.* [online]. Přerov: Regionální agentura pro rozvoj střední Moravy, 2014. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/filemanager/files/29087.pdf>
- Smart Prostějov-Manuál chytrého města.* [online]. Prostějov: Magistrát města Prostějov, 2018. [cit. 5. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/filemanager/files/396874.pdf>
- Smart Vsetín-chytrou cestou k rozvoji.* [online]. Vsetín, 2019. [cit. 6. 12. 2019]. Dostupné z: <https://mestovsetin.cz/smart-vsetin-chytrou-cestou-k-rozvoji/d-534631>
- Statutární město Prostějov. O Městě.* Volný čas. [online]. 2018. [cit. 10. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/cs/volny-cas/o-meste/>
- Statutární město Přerov. *O Přerově.* Poloha města. [online]. 2015. [cit. 9. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/poloha-mesta.html>
- STAUD T., REIMER N. *Zachraňme klima.* Ještě není pozdě. 1. vyd. Praha: Knižní klub, 2008. 285 s. ISBN 978-80-242-2119-9.
- Strategický dokument Chytrý Valmez.* [online]. Valašské Meziříčí, 2017. [cit. 25. 11. 2019]. Dostupné z: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/strategicky-dokument.pdf
- Strategický plán města Kroměříže-Aktualizace na léta 2013–2023.* [online]. Praha: Haskoning DHV Czech Republic, spol. s r.o., 2014. [cit. 25. 9. 2019]. Dostupné z: <http://www.kromerizan.cz/files/documents/documents/mestske/strategicky-plan-rijen-2014.pdf>
- Strategický plán rozvoje města Prostějova pro období 2010–2020.* [online]. Prostějov: Agentura pro regionální rozvoj, 2019. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://ma21.cenia.cz/LinkClick.aspx?fileticket=JeEH8n3sEic%3D&tabid=870&mid=596&language=en-US>
- Strategický plán rozvoje města Valašské Meziříčí 2014–2020.* [online]. Valašské Meziříčí: Město Valašské Meziříčí, 2014. [cit. 6. 10. 2019].

Dostupné z: <https://www.valasskemezirici.cz/strategicky-plan-rozvoje-mesta-valasske-mezirici-2014-2020/d-2848>

Strategický plán rozvoje města Vsetína pro období 2016–2023. [online]. Zlín, Univerzita Tomáše Bati., 2016. [cit. 6. 11. 2019]. Dostupné z: https://www.mestovsetin.cz/assets/File.ashx?id_org=18676&id_dokumenty=520001

Strategický plán územního a ekonomického rozvoje statutárního města Přerova pro období 2014–2020. [online]. Přerov: Regionální agentura pro rozvoj střední Moravy, 2017. [cit. 6. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/filemanager/files/28402.pdf>

Strategie rozvoje města Šumperka 2014–2020. [online]. Haskoning DHV Czech Republic, spol. s r. o., 2014. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://m.sumperk.cz/filemanager/files/130564.pdf>

Strategie rozvoje Statutárního města Zlína do roku 2020. [online]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva, 2012. [cit. 19. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.zlin.eu/clanky/dokumenty/2800/05e7fb05-0-strategie-zlin-2020-navrhova-cast-1-0.pdf>

Strategie rozvoje zeleně ve městě Prostějově na období let 2015–2025. [online]. Prostějov: Statutární město Prostějov, 2015. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/filemanager/files/206939.pdf>

Šumperk, Živá brána Jeseníků. *Životní prostředí.* Správa města. [online]. 2019. [cit. 18. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.sumperk.cz/cs/sprava-mesta/dokumenty/zivotni-prostredi.html>

Šumperk, Živá brána Jeseníků: *O Šumperku.* Šumperk, Živá brána Jeseníků. [online]. 2019. [cit. 10. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.sumperk.cz/cs/turista/o-sumperku/>

UNFCCC. *United Nations Framework Convention on Climate Change* [online]. United Nations, 1992. 25 s. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu/\\$FILE/OMV-anglicky_umluva-20081120.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu/$FILE/OMV-anglicky_umluva-20081120.pdf)

Územní energetická koncepce-Statutární město Prostějov. [online]. Prostějov: AF-CITYPLAN s.r.o., 2013. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/filemanager/files/194752.pdf>

Územní plán města Kroměříže, právní stav po vydání změny č. 6A. [online]. Brno: Ateliér KO&SA, 2013. [cit. 6. 10. 2019]. Dostupné z: http://soubory.mesto-kromeriz.cz/dokumenty/uzemni-plan/Krom%C4%9B%C5%99%C3%AD%C5%BE/1_Platn%C3%BD/Pr%C3%A1vn%C3%AD%20stav%20%C3%A2zemn%C3%ADho%20pl%C3%A1nu%20m%C4%9Bsta%20Krom%C4%9B%C5%99%C3%AD%C5%BEe%20po%20vyd%C3%A1n%C3%AD%20zm%C4%9Bny%20%C4%8D.6A/Textov%C3%A1%20%C4%8D%C3%A1st%20-%20Pr%C3%A1vn%C3%AD%20stav%20%C3%A2PmK%20po%20vyd%C3%A1n%C3%AD%20zm%C4%9Bny%20%C4%8D.6A.pdf

- Územní plán města Přerova, úplné znění po vydání změn č. 1, 2, 4A, 4B, 5, 6, 8, 10, 11, 12 a 12A.* [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, odbor koncepce a strategického rozvoje, 2019. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/filemanager/files/56226.pdf>
- Územní plán Prostějov, úplné znění po vydání III a IV změny.* [online]. Prostějov, 2018. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/filemanager/files/399088.pdf>
- Územní plán Šumperk ve znění změny č. 1.* [online]. Brno: KNESL + KYNČL s. r. o., 2015. [cit. 18. 10. 2019]. Dostupné z: <https://m.sumperk.cz/filemanager/files/197697.pdf>
- Územní plán Uherské Hradiště, I. návrh, I.A textová část.* [online]. Uherské Hradiště: Městský úřad Uherské Hradiště, Odbor architektury, plánování a rozvoje, 2011. [cit. 6. 12. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-uh.cz/uzemni-plan-uherskeho-hradiste-1>
- Územní plán Valašské Meziříčí, textová část, úplné znění po vydání změny č. 2.* [online]. Zlín: STEMIO a.s., 2018. [cit. 25. 11. 2019]. Dostupné z: https://www.valasskemezirici.cz/assets/File.ashx?id_org=17636&id_dokumenty=37015
- Územní plán Vsetín, úplné znění po vydání změny č. 4.* [online]. Zlín: STEMIO a. s., 2018. [cit. 8. 12. 2019]. Dostupné z: https://www.mestovsetin.cz/assets/File.ashx?id_org=18676&id_dokumenty=532781
- Územní plán Zlín, úplné znění v po změně č. 3A a 3C.* [online]. Brno: URBANISTICKÉ STŘEDISKO BRNO, spol. s r.o., 2018. [cit. 19. 10. 2019]. Dostupné z: <http://www.zlin.eu/clanky/dokumenty/2453/kfrmh9xcrke3-uz-up-zlina-po-zmene-c--3a-a-3c-textova-cast.pdf>
- VIDOMUS, P. *Oteplí se a bude líp. Česká klimaskepse v čase globálních rizik.* 1. vyd. Praha: Slon, 2018. 393 s. ISBN 978-80-741-9258-6.
- Vize pro město 2030 - Program rozvoje města Uherské Hradiště.* [online]. Uherské Hradiště: Město Uherské Hradiště, Útvar městského architekta, 2017. [cit. 8. 12. 2019]. Dostupné z: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GfjKq1Fw2NUJ:https://www.mesto-uh.cz/file/5275/download/+&cd=2&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>
- VYSOUDIL, M. *Meteorologie a klimatologie.* 2.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. 281 s. ISBN 80-244-1455-4.
- VYSOUDIL, M. *Podnebí Olomouce.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2012. 212 s. ISBN 978-80-244-3285-4
- WMO. *Statement on the status of the global climate in 2009.* [online]. Světová meteorologická organizace, 2010. [cit. 11. 12. 2019]. ISBN 978-92-63-11055-8. Dostupné z: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3462
- Zakládání a rekonstrukce uličních stromořadí ve městě Kroměříži.* [online]. Kroměříž, 2014. [cit. 6. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.mesto-kromeriz.cz/urad/dokumenty-a-informace/granty-dotace-a-projekty/evropske-fondy/ukoncene-projekty/zakladani-a-rekonstrukce-ulicnich-stromoradi-ve-meste-kromerizi/>
- Zdravé město Prostějov a místní Agenda 21.* [online]. Prostějov: Statutární město Prostějov, 2015. [cit. 5. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/filemanager/files/423905.pdf>

Zdravotní plán města Valašské Meziříčí na léta 2015–2017. [online]. Valašské Meziříčí: Město Valašské Meziříčí, 2015. [cit. 25. 11. 2019].

Dostupné z: https://www.valasskemezirici.cz/assets/File.ashx?id_org=17636&id_dokumenty=3218

Zdravotní plán města Vsetína. [online]. Vsetín, 2016. [cit. 6. 12. 2019]. Dostupné z:

<https://www.databaze-strategie.cz/cz/vsetin/strategie/zdravotni-plan-mesta-vsetin-2016?typ=download>

12 Seznam příloh

Příloha č. 1: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Zlín k 1. 1. 2020

Příloha č. 2: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín k 1. 1. 2020

Příloha č. 3: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí k 1. 1. 2020

Příloha č. 4: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště k 1. 1. 2020

Příloha č. 5: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž k 1. 1. 2020

Příloha č. 6: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov k 1. 1. 2020

Příloha č. 7: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Prostějov k 1. 1. 2020

Příloha č. 8: Adaptační opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk k 1. 1. 2020

Příloha č. 9: Analyzované strategické dokumenty zájmových měst Olomouckého kraje nad 20 000 obyvatel k 1. 1. 2020

Příloha č. 10: Analyzované strategické dokumenty zájmových měst Zlínského kraje nad 20 000 obyvatel k 1. 1. 2020

Příloha č. 11: Souhrn adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Zlín dle kategorií k 1. 1. 2020

Příloha č. 12: Souhrn adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Vsetín dle kategorií k 1. 1. 2020

Příloha č. 13: Souhrn adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Valašské Meziříčí dle kategorií k 1. 1. 2020

Příloha č. 14: Souhrn adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Uherské Hradiště dle kategorií k 1. 1. 2020

Příloha č. 15: Souhrn adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Kroměříž dle kategorií k 1. 1. 2020

Příloha č. 16: Souhrn adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Přerov dle kategorií k 1. 1. 2020

Příloha č. 17: Souhrn adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Prostějov dle kategorií k 1. 1. 2020

Příloha č. 18: Souhrn adaptačních opatření ve strategických a územně plánovacích dokumentech města Šumperk dle kategorií k 1. 1. 2020