

ADAPTACE NA ZMĚNY KLIMATU V UHERSKÉM HRADIŠTI

Jaroslav Bičan, Martin Ševčík

Na změnu klimatu již delší čas upozorňuje vědecká obec, autoři zabývající se systematicky dynamikou kolapsů nebo různé civilní i vojenské prognózy. Smyslem tohoto článku není diskuse nad příčinami změn klimatu, detailní rozbor jejich dopadů do konkrétních odvětví lidské činnosti, ani konstatování obvyklých floskulí, že změna klimatu představuje budoucí výzvu, ty jsou všechny známy a diskutovány v odborné i laické veřejnosti dostatečně dlouho. Smyslem článku je spíše nasnížit možnosti reakce na tyto jevy na poli územního rozvoje v podmínkách konkrétního území.

Úvod

V rámci projektu „Know-how zahraňických samospráv pro rozvoj Uherského Hradiště“ financovaného Evropským sociálním fondem prostřednictvím operačního programu Lidské zdroje jsme měli v červnu 2013 možnost vypravit se do partnerského města Bridgwater v okrese Sedgemoor, hrabství Somerset ve Velké Británii a sdílet tam zkušenosti a postupy v oblasti strategického a územního plánování rozvoje měst a regionů. Překvapením pro nás tehdy byla mimo jiné zřetelně rozdílná úroveň veřejné diskuse o změnách klimatu ve Spojeném království a v České republice. Zatímco ve Velké Británii nám byla prezentována již učiněná opatření a jejich celková koncepce na úrovni okresu, v České republice teprve zvolna dohasínala diskuse, zda klimatická změna je, či není, popřípadě zda za ni je, či není, odpovědný člověk [V. Klaus, Modrá, ni-

koli zelená planeta, 2007]. Utrpěli jsme pozitivní šok a pochopili, že svět je již kdesi jinde a kromě legislativních a institucionálních překážek čelíme velmi pravděpodobně ještě zvláštnímu omezení kulturnímu.

Širší souvislosti klimatické změny v regionu Uherskohradištska

Změny klimatu a jejich potenciální důsledky nelze hodnotit bez uvážení širších souvislostí. Vyjdeme-li z údajů Atlasu krajiny České republiky [MŽP, 2009], můžeme oblast Uherskohradištska charakterizovat následovně:

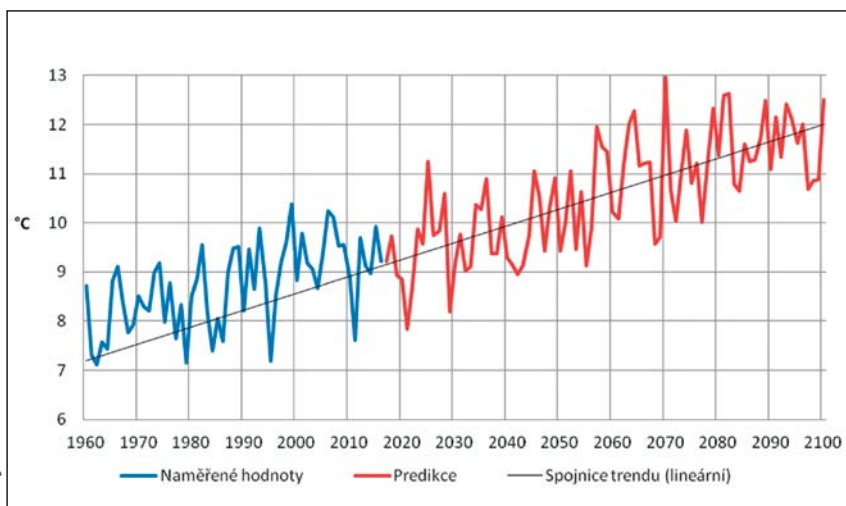
- klimaticky teplá oblast T4 [Quitt 1901–1950], respektive velmi teplá a na srážky chudá [Quitt 1901–2000],
- vyšší roční úhrn slunečního záření 1 800–1 900 MJ/m² [insolace, J. Vo-
týpka, ČHMÚ],

- nižší průměrný roční úhrn srážek, v letech 1961–2000 činil 500–550 mm/rok [ČHMÚ],
- ilustrativní prognózy, např. „Možný vliv globálních změn klimatu na vegetační stupně 2030“ [A. Buček, V. Vlčková] a další.

Jakkoli se jedná o prognózy publikované k roku 2009, zdá se, že například v aktuální kůrovcové kalamitě se začíná potvrzovat prognóza studie „Možný vliv globálních změn klimatu na pěstování smrku ztepilého“ od týchž autorů. Ze všech těchto údajů vyplývá v podstatě jednoduchý souhrnný poznatek – dopad globálních změn klimatu pocítí region Uherskohradištska mezi prvními a pocítí ho také silněji.

Aktuálně situaci zhoršují další negativní trendy vodního režimu:

- slábnoucí sněhová pokrývka,
- kůrovcová kalamita – plošně rozsáh-



Pozorované a predikované průměrné roční teploty v Uherském Hradišti (°C) v období 1961–2100

lá decimace lesů ve zdrojnicích řeky Moravy (Hrubý Jeseník, Nízký Jeseník aj.), která nebude bez výrazného vlivu na vypařování a retenci vody,

- absence větších přehrad na řece Moravě a Bečvě – rozdíl je markantní, například při srovnání s Ostravou (vodní nádrže Slezská Harta, Kružberk, Šance, Těrlicko a další, mj. uvažované Nové Heřminovy), která má ve svém povodí pro vodní nádrže lepší územní předpoklady a nadto dopady klimatických změn nepocítí tak silně.

Učiněná poznámka není výzvou k budování přehrad, nýbrž poukazem na to, že tyto skutečnosti jsou silami vyššího řádu, které budou dopad klimatické změny v našem regionu (spolu)určovat. Měřítka těchto faktorů pak dalece přesahuje efekt jakýchkoliv opatření, která město Uherské Hradiště přijme. Zbývají tedy pouze adaptační opatření na zmírnění dopadů klimatické změny. Jejich rozsah a podoba by měly odpovídat těmto výchozím předpokladům shora uvedeným. Z nich plyne i význam a pozornost, která by jim měla být samosprávou věnována.

Reakce na zjevné projevy klimatické změny na území města ze strany samosprávy se vyvíjely postupně od jednotlivých opatření až k pokusům o koncepční a systémový přístup ke klimatické změně. Před vypracováním prvního strategického klimatického dokumentu [Místní adaptační strategie na změny klimatu v Uherském Hradišti, 2021] byla provedena některá dílčí opatření zaměřená na

zmírnění vysychání některých lokalit. Pro plánování a realizaci těchto opatření se využívaly nástroje dostupné v daném období. Nyní některá z těchto opatření spolu s jejich teoretickými východiský krátce představíme.

Dílčí opatření proti dopadům klimatické změny před místní adaptační strategií

Zavodňování Kněžpolského lesa

Představitelé města v minulosti ve svém okolí pozorovali a stále pozorují „zranitelné“ oblasti, které změny klimatu mohou postihnout. Jednou z těchto oblastí je Kněžpolský les. Před více než sto lety

zde byl vybudován systém závlahových kanálů a příkopů, který byl až do roku 1938 využíván k řízenému zaplavení zdejšího lužního lesa. Lužní les ale začal v posledních desetiletích vysychat a bylo zřejmé, že pokud se včas nenavrhnou řešení, nastane ekologický problém. S myšlenkou obnovení původního zavodňovacího systému přišel František Bezděk, pracovník Odboru životního prostředí Městského úřadu Uherské Hradiště. Následně byl vypracován záměr na obnovu zavlažovacího systému, který byl v letech 2010–2011 s podporou prostředků operačního programu Životní prostředí realizován. Hlavním přínosem je, že jakákoliv „přebytečná voda“ se soustavou zavodňovacích kanálů, které pracují v několika větvích nezávisle na sobě, přivádí do lužního lesa a nezmizí z území bez užítu prostým odtokem do řeky Moravy. Tím se po každém větším dešti či jarním tání výrazně stabilizuje hladina spodní vody a nepřímo se tak podporuje možnost čerpání vody pro zásobování domácností. O tom, že projekt je prospěšný a že mělo smysl jej uskutečnit, vypovídá jeho ocenění v soutěži Ministerstva životního prostředí „Adaptační opatření roku 2015“.

Regulační plán RP1 – Nemocnice, Uherské Hradiště

Snahy o adaptaci města na dopady klimatických změn se promítly i do územně plánovací dokumentace v regulačním plánu RP1 – Nemocnice. Řešené území



Zavodňování Kněžpolského lesa (realizace)

má rozlohu přibližně 20 ha a nachází se v blízkosti historického centra města. Regulační plán řeší podmínky využití území uvolněného po plošné redukci areálu uherskohradištské nemocnice. Požadavky na inovativní přístup k technické infrastruktuře byly obsaženy již v etapě zadání regulačního plánu, které bylo schváleno jako součást územního plánu Uherské Hradiště (vydán dne 12. 9. 2011). Zpracovatel regulačního plánu P. P. Architects, s. r. o.) vycházel z ideové urbanistické soutěže „Přeměna části bývalé nemocnice na město“ uspořádané v souladu s pravidly České komory architektů v roce 2014. Vítězný řešení vzešlo z cca 13 soutěžních návrhů z České a Slovenské republiky. V rámci regulačního plánu se adaptační opatření na změnu klimatu projevují následovně:

- jsou předepsány zelené střechy,
- jsou vymezeny zvláštní plochy veřejných prostranství s převahou zeleně, kde je předepsán propustný povrch a kam se přednostně umístí zařízení hospodaření s dešťovými vodami.

Poměry v území toho více neumožňují – území má i v širším okolí v podstatě nulový spád a z provedených IG vrtů plynou nevhodné poměry pro zasakování vzhledem k nepropustnému jílovému izolátoru v podloží.

Ambicí zadavatelů bylo vytvořit podmínky pro zástavbu území na nové kvalitativní úrovni odpovídající požadavkům, které lze v budoucnu reálně očekávat a zakotvit je v dokumentaci regulačního plánu. Regulační plán byl vydán dne 6. 9. 2021, tedy cca 10 let po schválení jeho zadání. Z hlediska potřeby rychlé reakce na dopady klimatické změny je to dlouhá doba. Z hlediska jiných byla tato doba potřebná pro nalezení urbanisticky kvalitního řešení a jeho převedení do územně plánovací dokumentace. Přitom se předpokládá, že čas a energie vložená do zakládání opětovného využití 20 hektarů území v poloze navazující na městské centrum se v budoucnu vrátí.

Není snadné hodnotit dopad regulačního plánu na území z hlediska adaptace na dopady klimatických změn, pokud se skutečně provede. Dosavadní stav území lze víceméně popsat jako soubor jednopodlažních pavilo-



Regulační plán RPI – Nemocnice, Uherské Hradiště (vizualizace)

Zdroj: P. P. Architects, s. r. o.

nů rozptýlených ve vzrostlém parku. Přestože zelení byla věnována náležitá pozornost již v etapě urbanistické soutěže (v jejím zadání a složení poroty) a součástí řešení jsou parková náměstí, zahradní vnitrobloky a další plochy zeleně, dnešní stav bude de facto nahrazen intenzivní městskou zástavbou pro cca 3 500 obyvatel. Primární dopad se tedy může jevit veskrze negativně. V „druhém plánu“ ovšem bude řešením posílena kompaktnost města, nebude zabírán půdní fond ve volné krajině a nebudou prodlužovány již dnes značné vzdálenosti v sídle, které nadto trpí omezenou kapacitou specifického dopravního skeletu – a tedy i dopravním přetížením.

Územní studie krajiny

Určitou příležitostí pro koncepční přípravu na dopady změn klimatu v širším území může být územní studie krajiny správních obvodů obcí s rozšířenou působností. V konkrétních územních podmínkách SO ORP Uherské Hradiště dává smysl například zkoumat možnosti zadržování vody v krajině, ale zde je potřebné stručně zmínit historii vodního režimu území.

Regulace řeky Moravy provedené v první polovině 20. století měly za následek mj. zahloubení toku řeky, a tím i snížení hladiny spodních vod v širším území. To by se projevilo v nižších výnosech píce v přilehlém území. Kompenzačním opatřením byl souběžně budovaný závlahový kanál spolu se za-

vlažovací soustavou. V průběhu přípravy závlahové soustavy zaujal projekt firmu Baťa, která sledovala vlastní zájem – dopravu lignitu z Ratiškovice do Otrokovice po vodě. Sloučení obou zájmů bylo nakonec schváleno a firma Baťa se na výstavbě kanálu dodatečně vyvolanými náklady finančně podílela. Proto je tento původně závlahový kanál dnes znám pod názvem Baťův kanál, který nyní slouží převážně pro rekreační plavby. Je tedy vnímán i širší veřejností jako plavební, ačkoliv primárně byla jeho funkce zamýšlena jako závlahová. Jeho závlahová funkce vzala brzy za své po druhé světové válce kvůli kolektivizaci zemědělské půdy. Systém závlah je dobře patrný například ve vojenských mapách 1 : 10 000 a 1 : 25 000 v systému S-1952 publikovaných na webu v archivu ČÚZK.

Relikty zavlažovacích zařízení vázaných na Baťův kanál se v terénu dodnes zčásti dochovaly. V úseku Babice – Staré Město je mapoval a zkoumal ve své diplomové práci Bc. Petr Mikulec [DP *Závlahové systémy v oblasti Uherskohradištska se zaměřením na projekt Baťova kanálu*. 2018, Katedra geografie, PŘF UP Olomouc]. Smyslem diplomové práce bylo shromáždit dostupná data a ta pak využít jako podklad – ať už pro zadání ÚSK nebo pozemkových úprav v dotčených obcích.

Nahlížíme-li na potřebu adaptačních opatření ke zmírnění důsledků klimatické změny v širším území, pak je možno Baťův kanál vnímat jako komparativní infrastrukturní výhodu opro-



Dochovaný objekt napouštěcího zařízení závlahové soustavy v břehu Bařova kanálu (vzdušná strana) a patrný navazující závlahový příkop

ti jiným regionům, které budou klimatickou změnou zasaženy rovněž mezi prvními (např. Znojensko). Jinými slovy se nabízí racionální úvaha o využití této napůl dochované vodohospodářské infrastruktury jako nouzového systému pro zadržování vody v (původně říční) krajině. Nejde přitom o soustavu nijak malou – soustava kanálů zasahuje i do sousedního SO ORP Veselí nad Moravou (Jihomoravský kraj).

Zadání ÚSK bylo konzultováno s kolegy pořizovateli ze sousedního ORP Veselí nad Moravou za účelem společného postupu v této věci. Územní studie

SO ORP Uherské Hradiště nakonec nebyla pořízena, neboť se nepodařilo závčasem najít dostatečnou podporu a prostředky dotačního programu byly vyčerpány dříve, než se podařilo tuto podporu zajistit a podat příslušnou žádost. Územní studie krajiny SO ORP Veselí nad Moravou však pořízena byla a závlahové soustavy vázané na Bařův kanál alespoň omezeně řeší.

Příležitost obnovit aspoň dochované části závlahové soustavy v rámci již zahájených pozemkových úprav některých obcí vyšla rovněž na prázdno, neboť ani na úrovni dotčených obcí nenalezla myšlenka dostatečnou podporu. „Startovací okno příležitosti“ – tedy navrhnout koncepci v rámci dotované ÚSK SO ORP a majetkoprávně ji vypořádat v rámci standardního procesu již zahájených komplexních pozemkových úprav – se tedy alespoň prozatím uzavřelo.

Jedna z otázek, která prozatím rozhodla o nerealizování podobných opatření, zní: „Kdo tato opatření bude vlastnit a spravovat?“ Viděno optikou vlastnických práv je to otázka zásadní, viděno optikou dopadů klimatické změny je to otázka podružná.

Konstatujeme, že na realizaci podobných projektů dosud nenastaly společenské podmínky. Nicméně je otázka vlastnictví a správy takových systémů zcela legitimní. I v dřívějších dobách existovaly subjekty spravující závlahové systémy – vodní družstva nebo v poslední etapě vývoje státní Zemědělská vodohospodářská správa (zrušena ke dni 30. 6. 2012). Retence vody v krajině v rozsáhlejších systémech je ale z povahy věci řešitelná pouze kolektivně a dnes pro takové řešení nemáme odpovídající institucionální rámce a struktury, což je na pováženou.

Vzhledem k současné klimatické charakteristice regionu a odhadu dopadů klimatické změny (viz v úvodu článku) lze konstatovat, že v území leží ladem zčásti dochovaná plošně rozsáhlá vodohospodářská infrastruktura (ORP Uherské Hradiště a Veselí nad Moravou) s nezanedbatelným potenciálem retence vody a schází rámce, které by umožnily tento potenciál a komparativní výhodu využít.

Místní adaptační strategie Uherského Hradiště na změny klimatu

V roce 2018 představitelé města rozhodli o vytvoření zastřešujícího rámce adaptačních opatření připravovaných samosprávou ke zmírnění dopadů klimatické

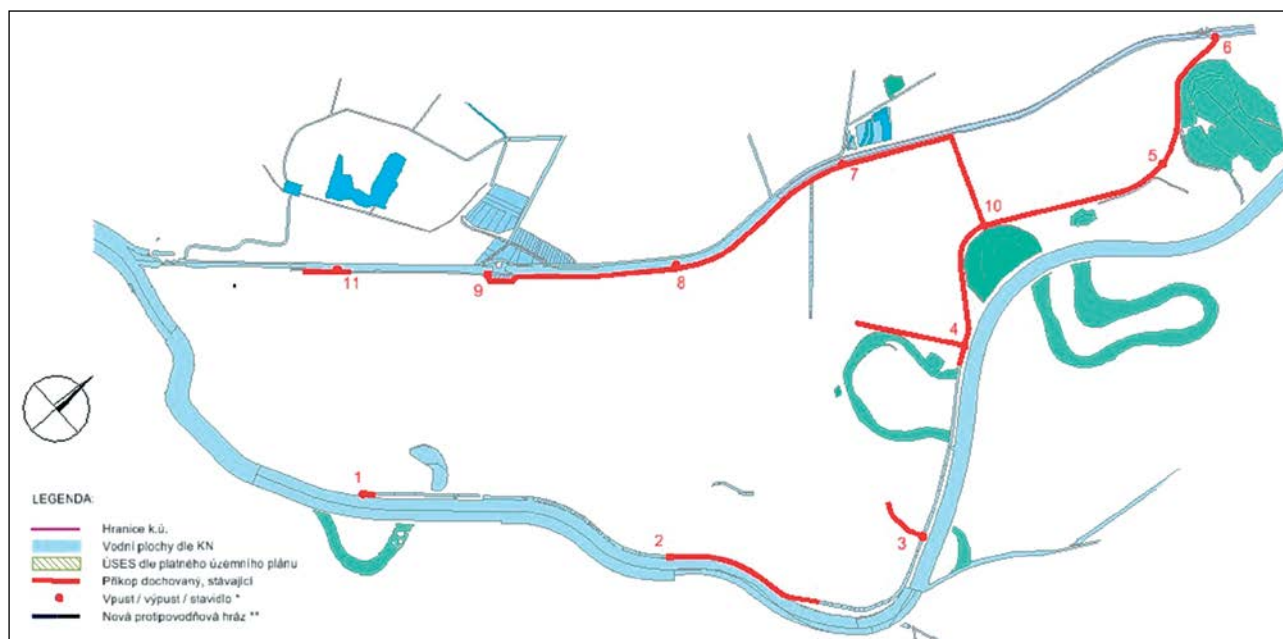


Schéma dochovaných závlahových příkopů a napouštěcích objektů mezi Bařovým kanálem (nahore) a řekou Moravou (dole) v úseku Babice – Staré Město. Dochované příkopy a regulační objekty závlahové soustavy značeny červeně.

změny na obyvatele města a jeho infrastrukturu. Vznikla tak „**Místní adaptační strategie na změnu klimatu v Uherském Hradišti**“. Dokument byl pořízen v rámci širšího projektu zaměřeného na implementaci smart řešení v různých segmentech života města nazvaného „**Hradiště chytře – využití konceptu Smart City a navazujících strategií k udržitelnému rozvoji města Uherské Hradiště**“, který byl spolufinancovaný Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem prostřednictvím operačního programu Zaměstnanost a v červnu 2021 jej schválilo zastupitelstvo města.

Strategie představuje úvodní krok k dlouhodobému a systémovému přizpůsobování se města vlivům klimatické změny. V rámci analýzy současného stavu

město komunikovalo s veřejností (sběr konkrétních námětů, tvorba pocitové mapy), jakož i s významnými místními aktéry v jednotlivých sektorech. Při vyhodnocení zranitelnosti města byly využity znalosti a informace od místních stakeholderů. Hodnocení zranitelnosti je založeno na standardní funkční analýze současného stavu, citlivosti jednotlivých sektorů a zájmových oblastí na dopady změny klimatu a jejich adaptivní kapacity. Zranitelnost a rizika pro území města, včetně dopadů na infrastrukturu a na obyvatelstvo města, byla analyzována a vyhodnocena převážně formou expertního hodnocení.

Analytickou část doplňuje souhrnná „**Mapa zranitelnosti Uherského Hradiště vůči dopadům klimatické změny**“

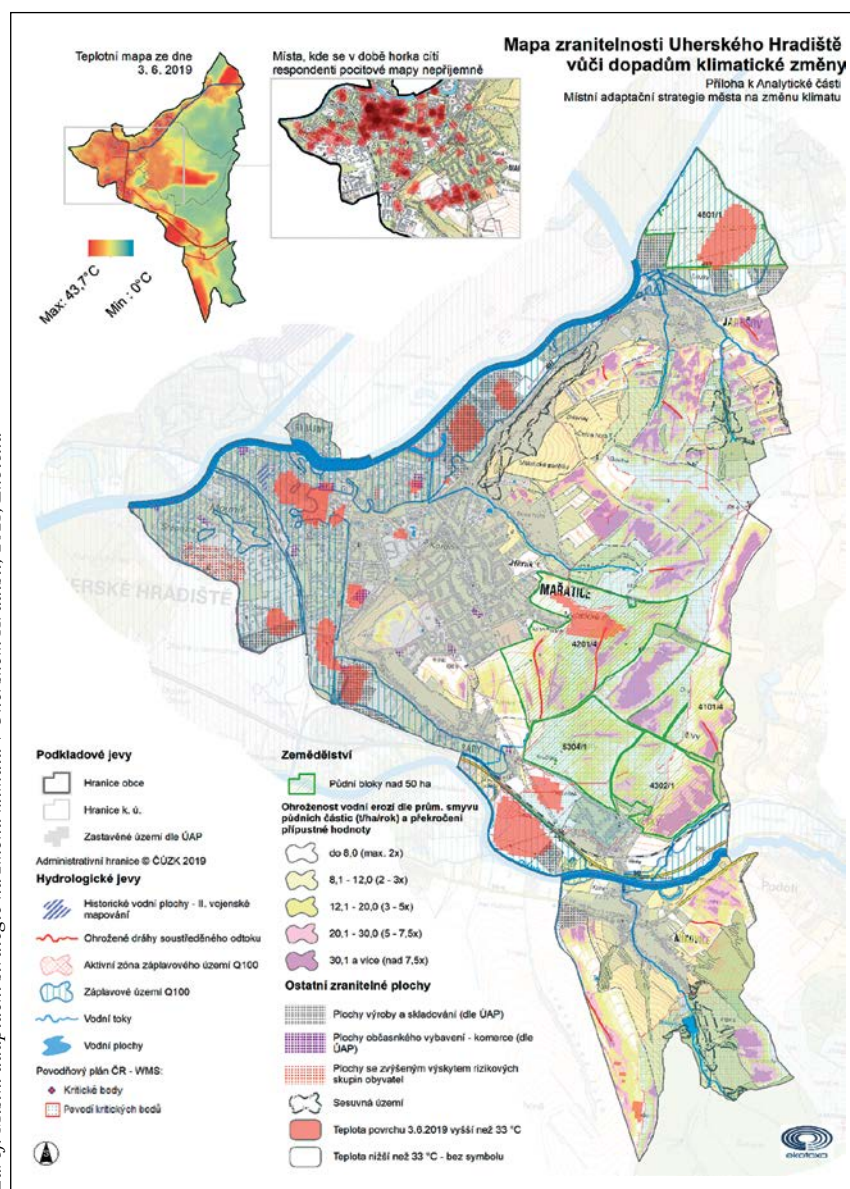
ny“, která přehledně znázorňuje všechny zranitelné plochy vůči různým dopadům změny klimatu a jejich potenciální překryvy.

Návrhová část klimatické strategie města obsahuje katalog vzorových opatření. Uceleně je zpracována tematika zemědělské krajiny, ve které jsou rovněž v samostatné příloze pojednány možnosti, které město může použít pro zajištění udržitelnějšího nakládání se zemědělskou půdou ve svém majetku včetně odkazu na ukázkové zásady správné zemědělské praxe.

Návrhová část strategie je rozdělena do pěti prioritních oblastí s vlastní soustavou adaptačních opatření a aktivit. Adaptační opatření v rámci každé priority jsou rozdělena do tří logických typových skupin (zelená, modrá a šedá infrastruktura). Na ně pak navazují „měkká“ opatření (týkající se osvěty, změn ve správě, společnosti atd.). Dokument zdůrazňuje potřebnost kombinace dílčích adaptačních opatření umožňující komplexní řešení problémů a rizik spojených se změnou klimatu při zohlednění rozvojových priorit města.

Priorita I. – Přizpůsobení města zvyšujícím se teplotám predikuje nezbytné proměny určitých typů veřejných prostranství, pojmenovává adaptační možnosti a potenciál řady objektů/areálů a navrhuje konkrétní, standardní a v současnosti již dobře známá adaptační opatření. Priorita identifikuje tři vzájemně se doplňující a navazující okruhy adaptačních opatření v urbanizovaném území města: (1) **Funkční zeleň a atraktivní veřejná prostranství**, (2) **Podpora adaptačních opatření na budovách** a (3) **Zlepšování podmínek pro zranitelné skupiny obyvatel**. Každá skupina uvádí doporučené aktivity a návrhy pilotních projektů. Dále jsou uvedeny konkrétní veřejné budovy a prostranství, jakož i některé související procesy (energetický management, údržba travních ploch; standardy řešení veřejných prostranství) vhodné k rozpracování formou investičních záměrů a projektů.

Příkladem konkrétního opatření této priority je záměr **revitalizace nábřeží řeky Moravy**. Pro prostor nábřeží řeky Moravy jsou v současnosti zpra-



Mapa zranitelnosti Uherského Hradiště vůči dopadům klimatické změny

Zdroj: Místní adaptační strategie na změnu klimatu v Uherském Hradišti, 2021, Ekotoxa



Revitalizace nábřeží řeky Moravy (vizualizace)

covány soutěžní architektonické návrhy,¹⁾ aktuálně se pořizuje studie a projektová dokumentace. Řešení spočívá ve vytvoření funkčních zón přírodního, rekreačně-kulturního charakteru prostoru pro volnočasové aktivity a zvýšení atraktivity prostoru podél řeky Moravy. Z hlediska klimatické strategie je cílem prověřit potenciál pro uplatnění adaptačních opatření a začlenit je v dalších fázích do rozpracovaného návrhu. Projekt je sám o sobě adaptačním opatřením a má velký potenciál pro uplatnění širokého spektra dílčích adaptačních prvků.

Priorita II. – Zdravá a stabilní krajina se zaměřuje na opatření realizovaná v nezastavěné krajině převážně

na zemědělské půdě a obsahuje dvě skupiny opatření. První z nich je **Retence vody a stabilita krajiny, prevence sucha, krajina jako příjemný prostor pro lidi**. Tato skupina opatření se zaměřuje na zlepšení stavu zemědělské krajiny ve východní části území města. Vedle existujících zámeřů a vymezených ploch v platném územním plánu města je zde uvedena řada důležitých podnětů týkajících se zelené infrastruktury, rozčlenění nadměrně velkých ploch orné půdy, protierozních opatření i samotných postupů zemědělského hospodaření na orné půdě. Pozornost je také věnována možností města ovlivňovat využití stávajících pozemků města využívaných hospodařícími subjekty k zemědělské-

mu hospodaření. Zde město postupně realizuje prvky navrženého ÚSES na svém území. Cílem je vytvoření pestré mozaiky ekosystémů, zvýšení ekologické stability a biodiverzity území a posílení jeho ochrany.

Druhou skupinou opatření, která je uvedena na samostatné kartě, je **Protivodňová ochrana**. V této souvislosti je potřeba dokončit ochranu města před Q100 realizací třetí etapy PPO. Jedná se zejména o zajištění ochrany čistírny odpadních vod a přilehlých lokalit.

Klimatická strategie se zabývá i problematikou městských zahrádek, které přispívají k retenci vody, stabilitě krajiny, prevenci sucha a tvorbě atraktivního prostředí pro obyvatele města. Ve spolupráci s Barborou Duží z Ústavu geoniky AV ČR byl navržen záměr „Zlepšení adaptace zahrádkářských osad na změnu klimatu: pilotní projekt ZO Třešňovka“. V zahrádkářské osadě v katastrálním území Mařatice, založené v roce 1972, se nachází přibližně 90 zahrádek. Nachází se na svažitém sesuvném území v blízkosti pří-



Zahrádkářská osada „Třešňovka“

1) Více informací naleznete na: <https://www.mesto-uh.cz/nabrezi-vysledky>.

rodního a kulturně-historického areálu Rochus. Na rozdíl od řady jiných zahrádkových osad zde převažují ovocné sady, menší vinice, louky a další přírodní prvky. Produkční zahrádky jsou zde zastoupeny v menší míře. Areál má z přírodovědného hlediska pestrou mozaiku biotopů, útočiště v něm nalézají hmyz, bezobratlí, ptáci i menší druhy savců a vyniká vysokou biodiverzitou. Je zde založen systém jímání podzemní vody, který je rozváděn přes celou osadu. Náplní projektu je úprava příjezdové cesty a parkovací plochy s prvky podporující jímání/zasakování vody s cílem zajištění dostupnosti vody pro zálivku a dále rekonstrukce systému rozvodu vody (využití samospádu, doplnění o řízené čerpání). Vzhledem ke svažitému terénu a sesuvným územím budou také ošetřena erozně exponovaná místa.

Priorita III. – Voda ve městě se zabývá klíčovými tématy, kterými jsou podpora vsaku, retence a využití dešťových vod a dále pak také kvalita vody. Tematicky jsou opatření rozčleněna do dvou skupin, a to na *Modrozelenou infrastrukturu a efektivnější nakládání s dešťovými vodami* a *Kvalitu vod*, avšak obě skupiny opatření spolu úzce souvisí a popisy v obou kartách i jednotlivá opatření se prolínají. Cílem opatření je zvýšit vsak dešťových vod v intravilánu a snížit množství dešťových vod odtékajících kanalizací do čistítky odpadních vod. Tohoto cíle bude dosaženo výměnou části nepropustných povrchů na veřejných prostranstvích za povrchy umožňující se dešťové vodě vsáknout do země. Opatření bude sestávat z více dílčích projektů na vybraných veřejných prostranstvích města (chodníky, parkovací plochy aj.). V rámci této priority město připravuje i realizaci pilotního projektu zaměřeného na retenci a svod srážkové vody na střeších komplexu budov ZŠ Za Alejí. Střechy budov školy představují plošně rozsáhlejší (5 300 m²) větší šedou plochu, která akumuluje a vyzářuje teplo, a tím ohřívá okolní prostředí, což je v období vysokých teplot nevyhovující. Cílem projektu je uplatnění adaptačních opatření – extenzivní zelená střecha na části plochy a výhledově i retence vody.



Zdroj: archiv MěÚ Uherské Hradiště

Územní studie Jarošov-Louky, řešené území

Dalším příkladem těchto adaptačních opatření je rozpracovaná „Územní studie zelené infrastruktury na veřejných prostranstvích Jarošov-Louky“. Pořizuje se za účelem prověření možností realizace tzv. zelené infrastruktury, tj. prvků hospodaření s dešťovými vodami, na stávajících veřejných prostranstvích sídliště Jarošov-Louky v Uherském Hradišti. V etapě zadání se nepředpokládají změny v urbanistické ani dopravní koncepci. Studie má za úkol prověřit zejména likvidaci dešťových vod přednostně v místě vzniku, možnosti realizace prvků hospodaření s dešťovými vodami a v neposlední řadě též kapacity recipientů a proveditelnost navrženého řešení ve spolupráci s dotčenými správci technické infrastruktury (zejména stokové sítě).

Priorita IV. – Mitigační opatření, tematicky uchopené jako udržitelná energetika a doprava. Specifikace opatření se prakticky omezuje na možné příklady v oblasti OZE, úspory energií a podporu environmentálně šetrnějších druhů dopravy. Důležitým uváděným opatřením by mohlo být posílení a integra-

ce energetického managementu města (zřízení funkce energetického manažera, centralizace sběru dat o spotřebě energií atd.). Jako příklad navrhovaných opatření lze uvést instalaci fotovoltaické elektrárny na střeše budovy aquaparku v Uherském Hradišti.

Priorita V. – Systémová opatření pro podporu adaptací ve městě obsahuje systémová opatření pro implementaci adaptačních opatření ve všech rozvojových záměrech města. Současně je zájmem města zapojovat veřejnost i soukromé subjekty. V rámci této priority byly mimo jiné ve spolupráci s Ústavem environmentálních rizik Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati připraveny dva pilotní záměry na aktivizaci jak široké, tak i odborné veřejnosti ve městě. Cílem opatření *Vytvoření systému pro zefektivnění komunikace a zapojování veřejnosti* je zvyšovat povědomí občanů o úzké vazbě mezi klimatickou změnou, kvalitou života ve městě a o významu zavádění mitigačních a adaptačních opatření. Výsledky současných šetření ukazují, že skeptické názory části populace na

klimatickou změnu jsou jednou z bariér, která brání politické podpoře při zavádění adaptačních opatření přínosných pro zvýšení odolnosti měst.

Druhé opatření *Posílení podpory adaptačních metodami občanské vědy* si klade za cíl efektivně zapojit veřejnost do řešení současné i budoucí problematiky s využitím prvků občanské vědy (*citizen science*). Konkrétně se jedná o využití metod crowdsourcingu při sběru dat monitorujících vybrané ukazatele změn klimatu (např. kvalitu ovzduší podle European Environment Agency – Best Practice) či dat sloužících jako podklady pro územní plánování. Jedním z nástrojů je také využití již existujících a osvědčených projektů občanské vědy zvyšujících kvalitu urbánního prostředí a následné zapojení města do globálních výzev (typu City Nature Challenge). V rámci záměru je plánováno spuštění unikátní otevřené laboratoře, tzv. *living lab*, občanské vědy v Uherském Hradišti, která by měla být úzce provázána s aktuálně řešenými tématy adaptačních a mitigačních opatření v rámci města. Smyslem „laboratoře“ je

hledání inovativních řešení v reálném čase, a to při zapojení všech zainteresovaných stran.

Závěrem

Výše uvedená opatření proti dopadům změn klimatu mohou vyvolávat optimismus, avšak i těchto skromných dílčích úspěchů bylo dosaženo zatím převážně ve schválení těch či oněch koncepcí – tedy pouze na papíře. Opatření dotažených do skutečné realizace v terénu je doposud pomálu a je tedy otázkou, zda svým množstvím a rozsahem budou mít dostatečně tlumící efekt vůči dopadům klimatické změny. Zdravá skepse je namístě vzhledem k naprosté nesouměřitelnosti sil, tj. globálních klimatických změn a jakýchkoliv dílčích adaptačních opatření. Přesto nezbyvá než se pokoušet alespoň o zatím dosažitelné cíle.

Míra a rychlost adaptačních opatření na změny klimatu bude dána zejména společenskou poptávkou po nich. Lze očekávat, že do budoucna tato

poptávka poroste a) vlivem přirozené demografické změny, b) vlivem přibývajících extrémních událostí v našich zeměpisných šířkách.

Klimatická změna je problém ze své povahy systémový, ale jako mnoho jiných záležitostí je i otázkou adaptace na změny klimatu v mnoha směrech v konečném důsledku svěřena jednotlivým obcím. Jsou jistě známy vynikající příklady obcí, které jsou v této adaptaci napřed.

Chtěli jsme však v článku mj. poukázat na skutečnost, že mohou existovat typy řešení či opatření, která přesahují územní rámec obce. V takovém případě se třeba i žádoucí řešení může nakonec nerealizovat jen díky špatné osvětě, odlišnému přístupu jednotlivých obcí ke změně klimatu apod. Přitom by mohla být vzhledem ke svému územnímu rozsahu účinnější než lokální zásahy. Zda systémové povaze klimatické změny může dostatečně účinně čelit systém veřejné správy, kde tíhu většiny rozhodnutí nesou jednotlivé obce, ukáže čas.

RNDr. Jaroslav Bičan
Útvar městského architekta

Ing. Martin Ševčík
Odbor stavebního úřadu a životního prostředí
Městský úřad Uherské Hradiště

ENGLISH ABSTRACT

Adapting to climate change in Uherské Hradiště, by Jaroslav Bičan & Martin Ševčík

Scientists, writers systematically dealing with the dynamics of collapse, and authors of various civilian and military prognoses have long been warning us of the dangers of climate change. Rather than a discussion on reasons, a detailed analysis of impacts on particular branches or an enumeration of commonplaces regarding challenges presented by climate change, this article aspires to outline possible reactions to these phenomena in the field of spatial development as based on the conditions of a particular territory.