

UNIVERZITA MATEJA BELA V BANSKEJ BYSTRICI

PRÁVNICKÁ FAKULTA

ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Diplomová práca

af19b24b-bf86-4f31-9944-15e9597c0f09

Študijný program:	Právo
Študijný odbor:	Právo
Pracovisko:	Katedra správneho práva
Vedúci diplomovej práce:	JUDr. Martin Píry, PhD.

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Týmto čestne vyhlasujem, že na svojej diplomovej práci s názvom Zelená infraštruktúra som pracovala výlučne samostatne a pod vedením vedúceho diplomovej práce. Všetky zdroje použité pri písaní práce som uviedla v poznámkach pod čiarou a v zozname bibliografických odkazov.

V Banskej Bystrici, 27.02.2024

Bc. Paulína Pyšná

POĎAKOVANIE

Touto cestou by som sa chcela poďakovať vedúcemu diplomovej práce pánovi JUDr. Martinovi Pírymu, PhD. za jeho nápomocné rady, určenie smeru, trpezlivosť a priateľský prístup pri písaní mojej záverečnej práce. Poďakovanie patrí aj pani Dipl. Ing. Zuzane Hudekovej, PhD. za nápomocné rady. Samozrejme aj mojej rodine za ich podporu, trpezlivosť a motiváciu.

ABSTRAKT

PYŠNÁ, Paulína: *Zelená infraštruktúra* (Diplomová práca). Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici. Právnická fakulta. Katedra správneho práva. Vedúci diplomovej práce: JUDr. Martin Píry, PhD. Stupeň odbornej kvalifikácie: magister (v skratke „Mgr.“). Banská Bystrica, 2024. Rozsah práce: 65 strán.

Záverečná práca sa zameriava na zelenú infraštruktúru ako nástroj verejného záujmu na ochrane životného prostredia, prírody a krajiny pri udržateľnom rozvoji miest a vidieka so zreteľom na zmiernenie nepriaznivých dopadov klimatických zmien na biodiverzitu a spoločnosť. Venuje sa stručnému historickému exkurzu a pojmu. Rozoberá vybrané prvky zelenej infraštruktúry. Bližšie objasňuje význam a benefity pre spoločnosť. Skúma legislatívu zelenej infraštruktúry na úrovni strategických dokumentov Európskej únie. Analyzuje právnu úpravu inštitútu zelenej infraštruktúry na Slovensku. Skúma zelenú infraštruktúru vo vybraných členských štátoch Európskej únie a Singapore. V závere práca identifikuje silné a slabé stránky našej legislatívy a prináša návrhy riešení s ohľadom na príklady z iných krajín. V práci sú využité normatívno-právne a komparatívne metódy.

Kľúčové slová:

Zelená infraštruktúra. Biodiverzita. Udržateľný rozvoj. Ochrana životného prostredia. Verejný záujem. Územné plánovanie. Ekosystémové služby.

ABSTRACT

PYŠNÁ, Paulína: *Green Infrastructure* (Diploma Thesis). Matej Bel University in Banská Bystrica. Faculty of law. Department of Administrative Law. Thesis supervisor: JUDr. Martin Píry, PhD. Degree of professional qualification level: master (abbreviated as „Mgr.“). Banská Bystrica, 2024. Scope of work: 65 pages.

The final thesis focuses on green infrastructure as a tool of public interest for the protection of the environment, nature and landscape in the sustainable development of cities and the countryside with a view to mitigating the adverse effects of climate change on biodiversity and society. It deals with a brief historical excursion and concept. It discusses selected elements of green infrastructure. It clarifies the importance and benefits for society in more detail. It examines green infrastructure legislation at the level of strategic documents of the European Union. Analyzes the legal regulation of the green infrastructure institute in Slovakia. It examines green infrastructure in selected member states of the European Union and Singapore. In the end, the thesis identifies the strengths and weaknesses of our legislation and proposes solutions based on examples from other countries. Normative-legal and comparative methods are used in the work.

Keywords:

Green infrastructure. Biodiversity. Sustainable development. Environmental Protection. Public interest. Spatial planning. Ecosystem services.

OBSAH

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK	7
ÚVOD	8
1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY	11
1.1 ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA – STRUČNÝ VÝVOJ A LEGÁLNE VYMEDZENIE POJMU.....	11
1.2 PRVKY A ICH FUNKCIE	15
1.3 VÝZNAM	18
2 LEGISLATÍVNY RÁMEC KONCEPCIE ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY	23
2.1 STRATEGICKÉ DOKUMENTY EÚ AKO VÝCHODISKO ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY.....	23
2.2 PRÁVNA ÚPRAVA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY V RÁMCI SLOVENSKEJ LEGISLATÍVY ..	27
2.2.1 Ochrana životného prostredia a zelená infraštruktúra.....	27
2.2.2 Zelená infraštruktúra ako verejný záujem	29
2.3 ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA A LEGISLATÍVA V OBLASTI ÚZEMNÉHO ROZVOJA	31
3 PONÍMANIE ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY VO VYBRANÝCH KRAJINÁCH....	34
3.1 MODROZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA V ČESKEJ REPUBLIKE	34
3.2 PRÍSTUPY K ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRE DÁNSKO, ŠVÉDSKO, NEMECKO.....	37
3.3 KONCEPCIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SINGAPURE	40
4 IMPLEMENTÁCIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY NA SLOVENSKU	44
4.1 PRÍKLADY DOBREJ PRAXE	44
4.2 ZHODNOTENIE A NÁVRHY DE LEGE FERENDA.....	48
ZÁVER	54
ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV	57

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

ZFEÚ	Zmluva o fungovaní Európskej únie
EÚ	Európska únia
HORECA	Skratka pre odvetvie hotelov, reštaurácií a stravovacích služieb (gastronómie) (<i>hotel, restaurant, caffè</i>)
KÚRS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
ÚP	Územný plán
ÚPR	Územný plán regiónu
VZN	Všeobecne záväzné nariadenie
ÚSES	Územný systém ekologickej stability
EHP	Európsky hospodársky priestor

ÚVOD

Niekoľko dekád ľudia na celej zemi vytvárajú priestranstvá, ktoré im poskytujú útočisko, inšpirujú a obohacujú ich životy, pričom sa prirodzene snažia využiť a zhodnotiť územie krajiny vo svoj prospech. Tradičný spôsob využívania územia nahradila industrializácia a urbanizácia. V posledných rokoch čelia mnohé oblasti masovej výstavbe obytných, rekreačných či priemyselných zón v dôsledku čoho dochádza k úbytku zelene, narušeniu biodiverzity, degradácii ekosystémových služieb. Takýto stav nie je trvalo udržateľný, a preto sa v súčasnosti kladie veľký dôraz na rozvoj zelenej infraštruktúry práve pre jej prínosy pre krajinu, ako aj jej obyvateľov.

Na to aby sme ochránili krajinu a jej biodiverzitu je potrebné začať vnímať koncepciu zelenej infraštruktúry, ktorá prepojí potreby modernej doby a neustále rastúcej populácie a zachová stabilnú biodiverzitu. Zelená infraštruktúra sa líši od konvenčných prístupov k ochrane krajiny a ochrane prírodných zdrojov, pretože sa zameriava na ochranu v súvislosti s rozvojom krajiny a plánovaním infraštruktúry vytvorenej človekom. Nemá znamenať koniec budovania, či výstavby v obciach a mestách, práve naopak, koncepcia zelenej infraštruktúry predstavuje vyrovnaný, strategický a komplexný prístup k udržateľnému rozvoju krajiny, ktorý zachováva prirodzené hodnoty a funkcie ekosystémov, udržiava čistú vodu, pôdu a vzduch, a poskytuje tak širokú škálu výhod pre ľudí a voľne žijúcu faunu a flóru. Inými slovami povedané ide o priestorový koncept zachovania rovnováhy prepojením ochrany životného prostredia a plánovaného rozvoja miest spôsobom, ktorý optimalizuje využitie prírodných zdrojov, alebo im blízkym zdrojov, na uspokojenie potrieb ľudí s dôrazom na dôležitosť ekologických služieb.

Zelená infraštruktúra je alternatívnym riešením šedej infraštruktúry, zároveň ju dopĺňa no neobmedzuje sa len na územný rozvoj, ale má trvácnejší charakter a väčší prínos pre ľudstvo žijúce v prítomnosti, ako aj pre budúce generácie. Správne pochopenie významu zelenej infraštruktúry ako komplexnej stratégie bude viesť mestá a obce k ich udržateľnému modernému rozvoju a tým pádom aj spokojnému, zdravému a produktívnemu obyvateľstvu.

Problematika zelenej infraštruktúry je pomerne zložitým konceptom, ktorého význam sa dostáva do povedomia verejnosti prostredníctvom strategických dokumentov Európskej únie, ktoré podporujú úplnú integráciu zelenej infraštruktúry do politík EÚ, aby sa mohla stať

štandardnou súčasťou územného rozvoja v každom štáte. Téma ma zaujala vzhľadom na jej aktuálnosť a mimoriadny význam, ktorý sa jej prikladá.

So zámerom predstaviť čitateľovi problematiku zelenej infraštruktúry v práci rozoberáme stručný historický exkurz. Identifikujeme vymedzenie pojmu zelená infraštruktúra. Súčasťou práce je aj charakteristika a význam vybraných prvkov zelenej infraštruktúry ako aj príklady ich implementácie v praxi. V práci prezentujeme úpravu zelenej infraštruktúry v rámci strategických dokumentov a práva EÚ. Práca je prelomová v tom, že porovnáva jej chápanie vo vybraných členských krajinách EÚ a Singapore, ako krajine, ktorá je mimoriadnym príkladom aplikácie prvkov zelenej infraštruktúry na celom svete. V práci identifikujeme silné a slabé stránky aktuálnej právnej úpravy na Slovensku a prezentujeme náčrt riešení akoby sa mohli zákonodarca a ďalší aktéri postaviť k danej problematike.

Nosným zdrojom informácií nám boli aktuálne publikácie zahraničných i domácich autorov. Dostupnosť niektorých zdrojov bola len zo zahraničia. Uvítali by sme viac rozmanitých publikácií k tejto téme a judikatúru, ktorá pri téme zelenej infraštruktúry úplne absentuje. Vychádzali sme z platných právnych predpisov. Poznatky sme dopĺňali informáciami zo strategických dokumentov. Mnohé aktuálne informácie sme selektovali a prekladali z internetu, z overených zdrojov.

Pri spracovaní informácií sme použili najmä metódu právnej analýzy, v rámci ktorej sme identifikovali právnu úpravu zelenej infraštruktúry na Slovensku. Rovnakou metódou sme skúmali úpravu problematiky v strategických dokumentoch a práve EÚ. V rámci kombinácie metódy analýzy a následnej komparácie sme najprv skúmali chápanie koncepcie zelenej infraštruktúry vo vybraných krajinách a zistenia sme porovnávali s chápaním zelenej infraštruktúry na Slovensku.

Prácu sme sa rozhodli členiť na 4 nosné kapitoly. V prvej kapitole prinášame stručný historický exkurz zelenou infraštruktúrou a vyvraciamy domnienku, že ide o zavedenie nového fenoménu súčasnosti. V tejto kapitole sa bližšie venujeme vymedzeniu pojmu zelenej infraštruktúry, vybraným prvkom a významu koncepcie, ktorý podčiarkuje jej dôležitosť.

V druhej kapitole sa zameriavame na legislatívny rámec zelenej infraštruktúry ako z pohľadu práva EÚ, predovšetkým strategických dokumentov, tak z hľadiska vnútroštátneho práva ako východiska aplikácie na vnútroštátnej úrovni.

V tretej kapitole prezentujeme chápanie koncepcie zelenej infraštruktúry vo vybraných krajinách: Česká republika, Dánsko, Švédsko, Nemecko a Singapur s poukázaním na odlišný prístup k implementácii na prezentovaných územiach.

V štvrtej kapitole rozoberáme implementáciu zelenej infraštruktúry na Slovensku s dôrazom na projekty ich priameho uplatnenia vo vybraných lokalitách. A determinujeme silné a slabé stránky aktuálnej legislatívy s náčrtom vhodných legislatívnych riešení *pro futuro*.

Práca je hodnotná v tom, že objasňuje mimoriadny význam koncepcie zelenej infraštruktúry, najmä pri rozvoji miest a vidieka. Pojednáva o nedostatkoch danej problematiky. Poukazuje na konkrétne a úspešné riešenia vo svete a na Slovensku. Ako inšpiráciu v implementácii prvkov zelenej infraštruktúry práca prináša Singapur, svetového lídra v zavádzaní koncepcie zelenej infraštruktúry.

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY

Zelená infraštruktúra predstavuje na prvý pohľad relatívne nový termín, ktorý sa najčastejšie spája s mimoriadnym prínosom v oblasti zachovania biodiverzity a udržateľného územného rozvoja, hrá tiež ústrednú úlohu v boji proti klimatickým zmenám. V nasledujúcej kapitole objasníme, že koncepcia zelenej infraštruktúry sa cyklicky vyvíja už niekoľko rokov až sa postupne tento termín ustálil v slovenskom právnom prostredí do legálnej definície. Zelená infraštruktúra pozostáva zo širokej škály prvkov, ich význam sa uznáva v mnohých oblastiach.

1.1 Zelená infraštruktúra – stručný vývoj a legálne vymedzenie pojmu

Zelené strechy či fasády, ako reprezentujúce prvky zelenej infraštruktúry, sa na prvý pohľad javia ako vynálezy súčasnosti, pramene ukazujú na rôzne kultúry, ktoré sa pri vytváraní priestorov spoliehali na jednoduché popínavé rastliny ako nástroje ekosystémových služieb. Ich využitie bolo široké, mali estetickú, izolačnú, ochladzovaciu či dokonca produkčnú funkciu, mnohé sa už v tom čase využívali na zachytávanie dažďovej vody. Archeologické nálezy a dochované diela z obdobia antického grécka potvrdzujú existenciu strešných záhrad, tvorených prevažne viničom, ktorý vďaka svojim popínavým vlastnostiam poskytoval tieň a ochladenie. Rimania používali rozchodníky na strechy a steny. Tie sa vďaka ich odolnosti voči suchu, na zelené strechy využívajú aj v súčasnosti.¹ Severskí predkovia sa museli prispôbiť chladnému podnebiu a pre nich typické domy s drnovou strechou sa v Škandinávii uznávajú dodnes.²

Thomas More vo svojom diele *Utópia* rozvíjal myšlienku rozvrhnutia mesta s prvkami zelene, ktoré budú obyvateľom slúžiť a poskytovať potešenie, prestíž a bohatstvo plodov. Podľa autora majú byť ulice navrhnuté účelne, tak aby slúžili prevádzke a aby boli chránené pred vetrom. Pozdĺž čistých a pohľadných budov prilieha priestorná záhrada. „*Není tu domu, aby neměl jednak hlavní vchod z ulice, jednak zadní východ do zahrady.*“³

¹ ZAKRISSON, A.: The History of Green Infrastructure. In *gb&d (Green Building & Design)* [online]. Dostupné na internete: <https://gbdmagazine.com/history-of-green-infrastructure/> [cit. 2023-11-11].

² TOMAZIN, M.: Green roof: from hanging gardens of babylon to the modern-day systems. In *Urbanscape* [online]. Dostupné na internete: <https://blog.urbanscape-architecture.com/green-roofs-from-the-ancient-hanging-gardens-of-babylon-to-the-modern-day-systems> [cit. 2023-12-11].

³ MORE, T.: *Utópia*. Bratislava : Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov, 2017, s. 58.

17. storočie viedlo bohatých francúzskych aristokratov k vytváraniu honosných záhrad a promenád. Tie sa stali symbolom ich moci, úspechu a oddeľovali panovníkov od obyčajného ľudu.⁴

V 19. storočí Henry David Thoreau, americký filozof, básnik a environmentálny vedec, povedal: „*Myslím si, že každé mesto by malo mať park.*“⁵ Na túto myšlienku neskôr nadviazal významný krajinný architekt Frederik Law Olmsted. Svojou prácou sa zaslúžil o prepojenie zelenej infraštruktúry v oblasti parkov a vodných ciest, najmä Central Parku. Vychádzal pritom z filozofie potrieb ľudí, aby sa po ťažkej práci mohli prechádzať a vychutnať si ticho. Aj priemyselní lídri boli k rozvoju zelenej infraštruktúry naklonení, uvedomovali si, že výkon pracovníkov sa zvyšuje ak majú prístup k priaznivému prostrediu.⁶ Podľa Kongjian Yu, dekana Vysokej školy architektúry a krajinej architektúry na Pekingskej univerzite, je filozofia Olmsteda stále relevantná, pretože vedel, ako uspokojiť základné ľudské potreby. Do mesta vrátil prírodu, ktorá je pre ľudské telo taká dôležitá, obzvlášť pre získanie energie.⁷

Ďalšie pramene pojmu zelenej infraštruktúry vedú na Floridu do roku 1994, kedy bol použitý tento pojem v správe guvernéra o stratégiách ochrany pôdy. Mal zdôrazňovať mimoriadny význam a zachovanie prírodných systémov pri plánovaní šedej infraštruktúry.⁸ V roku 1999 Prezidentská rada pre trvalo udržateľný rozvoj vo svojej správe s názvom „*Smerom k udržateľnej Amerike*“ označila zelenú infraštruktúru za jednu z piatich strategických oblastí.⁹ V správe sa uvádza, že „*stratégie zelenej infraštruktúry sa aktívne snažia pochopiť, využiť a zhodnotiť rôzne ekologické, sociálne a ekonomické funkcie poskytované*

⁴ ZAKRISSON, A.: The History of Green Infrastructure. In *gb&d (Green Building & Design)* [online]. Dostupné na internete: <https://gbdmagazine.com/history-of-green-infrastructure/> [cit. 2023-11-11].

⁵ BENEDICT, M. A., MCMAHON E. T.: *Green Infrastructure Linking Landscapes and Communities*. Washington D.C. : ISLAND PRESS, 2006, s. 25.

⁷ ZAKRISSON, A.: *The Amazing History of Green Infrastructure* [online]. tournesol.com, [2023-11-26]. Dostupné na internete: <https://tournesol.com/blog/the-amazing-history-of-green-infrastructure> [cit. 2024-01-11].

⁷ GREEN, J.: *Looking to Olmsted in the Era of Global Urbanization* [online]. dirt.asla.org, [2023-09-20]. Dostupné na internete: <https://dirt.asla.org/2022/09/20/looking-to-olmsted-in-the-era-of-global-urbanization/> [cit. 2024-01-11].

⁸ FIREHOCK, K.: A Short History of the Term Green Infrastructure and Selected Literature. In *Green Infrastructure center* [online]. Dostupné na internete: <https://gicinc.org/wp-content/uploads/GI-History.pdf> [cit. 2023-12-11].

⁹ BENEDICT, M. A., MCMAHON E. T.: Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. In *Sprawl watch clearinghouse monograph series* [online]. sprawlwatch.org, Dostupné na internete: <http://www.sprawlwatch.org/greeninfrastructure.pdf> [cit. 2023-12-11].

prírodnými systémami s cieľom riadiť efektívnejšie a udržateľnejšie využívanie pôdy a modely rozvoja, ako aj chrániť ekosystémy“¹⁰

Autori z Fondu ochrany prírody Mark A. Benedict a E.T. McMahon presadzujú názor, že pôvod zelenej infraštruktúry je postavených na dvoch koncepciách:

- a) prepojenie parkov a iných zelených plôch v prospech ľudí a
- b) zachovanie a prepojenie prírodných oblastí v prospech biodiverzity a proti fragmentácii biotopov.¹¹

V 90. rokoch 20 storočia sa zelená infraštruktúra ako pojem dostáva do povedomia aj na našej vnútroštátnej úrovni, a to v rámci *Koncepcie územných systémov ekologickej stability* (ÚSES). Územný systém ekologickej stability tým reflektuje potrebu vyriešenia kompletného zachovania ekologickej stability krajiny na Slovensku. ÚSES sa na rozdiel od zelenej infraštruktúry nezaobrá urbanizovaným prostredím, a ani plochami zelene či vodnými prvkami vytvorenými ľudskou činnosťou. Predstavuje súčasť koncepcie zelenej infraštruktúry.¹²

Prvýkrát sa legálna definícia zelenej infraštruktúry objavila v našom právnom poriadku až v roku 2017. Táto definícia bola dodatočne upravená na základe poznatkov aplikačnej praxe novelou prijatou v roku 2019. Zákon identifikuje zelenú infraštruktúru ako: „*sieť prírodných a poloprírodných prvkov, predovšetkým plôch zelene a vodných ekosystémov, ktorá je vytváraná a spravovaná tak, aby poskytovala široký rozsah ekosystémových služieb, s osobitným zreteľom na zabezpečenie biologickej rozmanitosti, ekologickej stability a priaznivého životného prostredia a prepojenie urbanizovaného prostredia s okolitou krajinou.*“¹³

Táto kľúčová, a v slovenskom poriadku jediná, legálna definícia je v nasledujúcich ustanoveniach paragrafu doplnená o vymedzenie pojmov: zelený park, zelená strecha, ekodukt. Všetky tieto pojmy predstavujú len neuspokojivý a neucelený výpočet prvkov zelenej

¹⁰ *Towards a sustainable America: advancing prosperity, opportunity, and a healthy environment for the 21st century* [online]. digital.library.unt.edu, [2015-12-09]. Dostupné na internete: <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc709885/> [cit. 2023-12-11].

¹¹ BENEDICT, M. A., MCMAHON E. T.: *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*. In *Sprawl watch clearinghouse monograph series* [online]. Dostupné na internete: <http://www.sprawlwatch.org/greeninfrastructure.pdf> [cit. 2023-12-11].

¹² *Územný systém ekologickej stability (ÚSES)* [online]. sazp.sk. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/starostlivost-o-krajinu/zelena-infrastruktura/uzemny-system-ekologickej-stability-uses.html> [cit. 2023-12-11].

¹³ Pozri § 2 ods. 2, písm. zh, z.č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

infraštruktúry. Dôraz definície sa kladie na racionálne a systémové budovanie siete, ako aj jej spravovanie. Nestačí len pro forma vybudovanie niektorých prvkov, ale je nevyhnutné aby boli budované v správnej kvalite a kvantite.

Od začiatku 21. storočia je problematika zelenej infraštruktúry poprednou súčasťou kľúčových politík a významných dokumentov EÚ. Európska únia uvedomujúc si ochranu a zveľaďovanie spoločného európskeho prírodného kapitálu, podporuje členské štáty k racionálnemu hospodáreniu a udržateľnému rozvoju spoločného priestoru s dôrazom na rozširovanie zelenej infraštruktúry. Dokument pod názvom Zelená infraštruktúra – zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy popisuje zelenú infraštruktúru ako: „*strategicky plánovanú sieť prírodných a poloprírodných oblastí s inými environmentálnymi vlastnosťami, ktoré sú vytvorené a riadené tak, aby poskytovali široký rozsah ekosystémových služieb. Zahrňa zelené miesta (alebo modré, ak ide o vodné ekosystémy) a ďalšie fyzikálne vlastnosti v suchozemských (vrátane pobrežných) a morských oblastiach. Na pevnine sa zelená infraštruktúra nachádza vo vidieckych a mestských oblastiach.*“¹⁴ V zásade predstavuje všetko čo nie je šedá infraštruktúra. Rovnako aj v tomto prípade vyzdvihuje požiadavku strategického plánovania, tak aby nebol proces zavádzania len jednorázový či fragmentovaný. Definície sa ani nedopĺňajú, ani si vzájomne neodporujú.

V súčasnosti sa môžeme v literatúre stretnúť aj s označením zelená a modrá alebo aj modro-zelená infraštruktúra. Zelená a modrá infraštruktúra totiž precíznejšie vystihuje podstatu celej koncepcie, pretože ako je zrejmé z oboch definícií, tá nezahrňa len zelené prvky, ale aj vodné. Spojenie modrá a zelená infraštruktúra sa zvyčajne využíva pri projektoch, ktoré kladú väčší dôraz na vodné systémy, a teda sa prioritne zaoberajú napríklad zodpovedným hospodárením s dažďovou vodou. Príkladom môže byť český štátny program Dešťovka, zameraný na zadržanie dažďovej vody na pozemkoch obyvateľov.¹⁵ Napokon na to aby zeleň mohla fungovať správne potrebuje dostatok kvalitnej závlahy.¹⁶ Z toho vyplýva, že zelenú infraštruktúru nemôžeme chápať izolovane len ako zeleň a zelené plochy či prvky, ale jej integrálnou súčasťou sú aj vodné prvky a plochy. V rámci medzirezortného pripomienkového konania k navrhovaným zákonom na úseku stavebného práva nahrádzajúcich stavebný zákon

¹⁴ Bližšie pozri bod 1.2. COM(2013) 249 final Oznámenia Komisie Európskemu parlamentu, Rade, európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov Zelená infraštruktúra – Zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy {SWD(2013) 155 final} zo dňa 6.5.2013.

¹⁵ SLÁNSKY, K.: Rozhovor o zelenomodré infrastrukture. In *Zahrada - park – krajina*, roč. 29, 2019, č. 3, s. 37.

¹⁶ GREGAROVÁ, M.: Modrozelená infraštruktúra. In *Nika*, roč. 42, 2021, č. 6, s. 30-31.

boli fundovanými organizáciami navrhované zmeny na zapracovanie pojmu zelená a modrá infraštruktúra. Táto zmena sa však do zákona nepretavila. Podľa môjho názoru pojem zelená infraštruktúra dostatočne pokrýva celý zmysel koncepcie vrátane vodných (modrých) prvkov. Tento pojem je zaužívaný aj v strategických dokumentoch EÚ, či iných štátov EÚ (napríklad Nemecko), ako aj v našej legislatíve, preto budem v práci využívať pojem zelená infraštruktúra.

1.2 Prvky a ich funkcie

Vzájomným prepojením prvkov zelenej infraštruktúry urbanizovaného prostredia a okolitej krajiny vzniká charakteristický obraz krajiny, ktorý zahŕňa nie len súčasnosť ale aj historické pôsobenie v danej oblasti. Znalosť prvkov zelenej infraštruktúry je základným predpokladom jej ochrany, plánovania ďalšieho rozvoja či systémového využívania pre konkrétny účel, ktorý sa s daným prvkom spája (napríklad zelené strechy).

Rozmanitosť prvkov zelenej infraštruktúry je možné členiť podľa rôznych hľadísk. Základné delenie vyplýva z definície samotného pojmu, a to na: prírodné a poloprírodné, ďalej na modré a zelené prvky, do úvahy prichádza aj rozlíšenie podľa významu, podľa veľkosti a mierky, či z hľadiska vlastníctva.

Podľa vlastníckych vzťahov rozlišujeme tri typy zelenej infraštruktúry. Prvú predstavujú verejnosti prístupné zelené plochy napríklad parky, lesoparky. Druhú vyhradené vegetačné plochy, ktoré sú vo verejnom alebo súkromnom vlastníctve a sú prístupné verejnosti napríklad zeleň školských, zdravotníckych a športových zariadení, cintorínov. Do tretej skupiny patrí zelená infraštruktúra v súkromnom vlastníctve napríklad záhrady, sady, vinohrady.¹⁷

Inú diferenciáciu predstavuje sídelná a krajinná (voľná) infraštruktúra, ktorá ďalej pozostáva z plošných, bodových, a líniových zložiek zelenej infraštruktúry.

Medzi vybrané plošné prvky **zelenej infraštruktúry vo voľnej krajine** patria napríklad: chránené územia sústavy Natura 2000, ÚSES, ďalšími typickými príkladmi sú biocentrá, interakčné prvky, a plochy prispievajúce k adaptácii na zmenu klímy, ktoré zadržiavajú vodu

¹⁷ HUDEKOVÁ, Z., MEDERLY, P., TÓTH, A. a kol.: *Metodické usmernenie pre podporu zavádzania riešení zelenej infraštruktúry: analýza bariér, podpora implementácie dobrej praxe a odporúčania pre verejné politiky*, Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2023 s. 17.

čím napomáhajú v predchádzaní proti povodniam a zároveň pohlcujú oxid uhličitý napríklad rašeliniská, mokradné spoločenstvá a lužné lesy.¹⁸

Na tomto mieste je dôležité objasniť pojmy Natura 2000 a ÚSES. Sústava Natura 2000 predstavuje najväčšiu koordinovanú sieť chránených území na svete, ktorá zahŕňa všetky členské štáty v EÚ, pokrýva jednak územie pevniny (18%) a morské územie (takmer 6%). Cieľom sústavy Natura 2000 je zabezpečiť ochranu najviac ohrozených druhov rastlín, živočíchov a biotopov a zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej EÚ.¹⁹ Ako už bolo spomenuté, ÚSES nie je synonymom zelenej infraštruktúry, ale je jej významnou súčasťou. Zákon tento systém vymedzuje ako celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.²⁰

Bodové prvky pre svoju stabilizačnú funkciu pôsobia ako orientačné body, napríklad majestátna lipa, ktorá predstavuje významné miesto stretnutí, či symbol dominanty konkrétneho miesta. Protikladom sú líniové prvky, ktoré v priestore pôsobia ako dynamické vektory vedúce pohľad človeka a zviditeľňujú trajektóriu. Príkladom môže byť stromoradie v parku (aleje), ktoré usmerňuje a zdôrazňuje hĺbku priestoru.²¹ Líniové a bodové krajinné prvky zelenej infraštruktúry by sme mohli detailnejšie rozdeliť na:

- a) prirodzené (pôvodné) krajinné prvky napríklad: malé vodné toky či ostrovčeky, biokoridory, aleje a stromoradia, remízky, riečne systémy či vetrolamy.
- b) krajinné prvky vytvorené ľudskou činnosťou typickým príkladom sú ekodukty slúžiace pre prirodzenú migráciu živočíchov čím sa zároveň znižujú negatívne dopady fragmentácie krajiny.

Druhú kategóriu predstavujú **prvky zelenej infraštruktúry v sídlach** aj tieto je možné členiť na plošné, líniové a bodové. A rovnako aj na prirodzené, resp. umelo vytvorené. Medzi plošné prvky patria najmä: zelené a modré plochy centier miest a obcí, parky, zeleň sakrálnych stavieb, školských areálov, nemocníc a sanatórií, plochy poľnohospodárskych a priemyselných

¹⁸ HUDEKOVÁ, Z. a kol.: *Zelená infraštruktúra. Príručka nielen pre samosprávy*. Bratislava : Mestská časť Bratislava-Karova Ves, 2018, s. 21-22.

¹⁹ *Natura 2000* [online]. sopsr.sk. Dostupné na: <https://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=3&lang=sk> [cit. 2023-11-19].

²⁰ Bližšie pozri § 2 ods. 2 písm. a) z.č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov.

²¹ BALKO, Z. a kol.: *Budovanie prvkov zelenej infraštruktúry na Slovensku*. Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2017, s. 20.

areálov, či botanické, historické a zoologické záhrady. Reprezentujúcimi líniovými a bodovými prvkami sú najmä: solitérne stromy, stromoradia a aleje v parkoch, cestná zeleň, brehové porasty, zeleň na budovách, na terasách, balkónoch, strechách, vegetačné koreňové čistiarne odpadových vôd a pod.²²

V husto zastavaných územiach s nedostatkom zelene dnes naberá na popularite inovatívny a ekologický trend v oblasti budovania **alternatívnych prvkov** zelenej infraštruktúry, ktorý predstavujú zelené strechy (záhrady), fasády či interiérové steny. Majú viacero výhod, a to pre majiteľa nehnuteľnosti, ako aj pre okolie. Prinášajú najmä estetickú funkciu, majú pozitívny vplyv na psychiku a zdravie ľudí, no ich nezastupiteľná funkcia spočíva v tom, že poskytujú priestor pre faunu a flóru čím prispievajú k biodiverzite, okrem toho zohrávajú dôležitú úlohu pri adaptácii na klimatické zmeny. Majú hydroizolačné a tepelnoizolačné funkcie, znižujú hlučnosť a prašnosť, pôsobia ako prirodzený filter škodlivých látok vo vzduchu, chránia stavbu pred exogénnymi faktormi a poškodením. Zachytávajú zrážkovú vodu, čím zamedzujú preťaženiu kanalizácie a zmierňujú protipovodňové riziká, prípadne umožňujú jej využitie pre závlahu. Zvyšujú hodnotu nehnuteľnosti.²³ Súčasťou plánovania zelených striech či fasád je statické posúdenie stavby s ohľadom na maximálnu mieru nosnosti, čo predstavuje jediné obmedzenie v ich implementácii. Nevýhodou pri budovaní sú zvýšené vstupné finančné náklady, ako aj vyššie výdavky súvisiace s údržbou. Vedľajším účinkom môže byť rozmnoženie neželaného hmyzu alebo nárast alergií.

Slovensko má približne 5 % územia pokrytého nepriepustnými plochami. Prívalové dažde spôsobujú, že odtekanie dažďovej vody do kanalizačnej siete, častokrát nestačí, pretože je preťažená alebo upchatá. Ďalším faktorom je prevaha betónových plôch bez priepustných membrán. Voda pri dopade nemá kam stekať a tak steká z vyšších území do nižších, pričom odnáša splaveniny. To je hlavnou príčinou povodní a vzniku fatálnych škôd na majetku a životoch. Vybudovaním vsakovacích plôch, fontán, suchých poldrov, využitím priepustných a polopriepustných pásov je možné výrazne eliminovať riziká a zadržať vodu tak, aby vsakovala postupne. Ďalším riešením je zachytávanie zrážkovej vody do nádrží, ktorú je možné opäť využiť. V urbánnom prostredí je vhodným riešením využitie dažďových záhrad tie môžu

²² HUDEKOVÁ, Z. a kol.: *Zelená infraštruktúra. Príručka nielen pre samosprávy*. Bratislava : Mestská časť Bratislava-Karlova Ves, 2018, s. 22.

²³ DOSTALOVÁ, J. a kol.: *Zelené strechy*. Praha : Grada Publishing, 2021, s. 10-14.

byť prirodzené alebo vytvorené umelo. Ide o špeciálnu vegetáciu, ktorá spomaľuje tok a znižuje jeho objem, tým sa voda lepšie vstrebáva do pôdy a dopĺňa podzemné vody, zároveň tým zlepšuje mikroklimu.²⁴

V závere tejto časti sa ešte pristavím pri komunitných záhradách, ich prínosy sa postupne dostávajú do povedomia aj na Slovensku. Ide o akúkoľvek časť pozemku, o ktorú sa spoločne stará skupina ľudí s cieľom skrášliť si svoje okolie, svojpomocne si dopestovať plody, či bylinky, a aktívne si vyplniť svoj voľný čas.²⁵ Prospech komunitných záhrad vnímam najmä v ich sociálnej, edukačnej a environmentálnej funkcii. Tie sa prejavujú v tom, že vytvárajú priestor kde sa ľudia stretávajú, posilňuje sa spolupráca v rámci dobrovoľníckych činností občianskej spoločnosti, súdržnosť, prispieva k boju proti sociálnemu vylúčeniu a izolácii, a buduje sa ich vzťah k životnému prostrediu. Majú priaznivý efekt aj na deti a mládež a ich lepšie pochopenie zdroja potravy a zmyslu ochrany prírody. Zároveň sa tým znižuje vandalizmus a kriminalita. V neposlednom rade poskytujú komunitné záhrady veľký benefit pre mimoriadne dôležité a nenahraditeľné opel'ovače – včely.

Je možné vyvodiť, že zelená infraštruktúra pozostáva zo širokej škály rôznych prvkov, ktoré môžu fungovať v rôznych mierkach, od malých lineárnych prvkov, ako sú hmyzie útočiská, živé ploty alebo zelené strechy, až po celé funkčné ekosystémy, ako sú napríklad chránené územia sústavy Natura 2000, neporušené lužné lesy, rašeliniská alebo voľne tečúce rieky medzinárodného významu ako napríklad Dunaj.

1.3 Význam

Príroda poskytuje ľuďom mnohé úžitky vo forme prírodného kapitálu, od ktorého je ľudská spoločnosť závislá ako napríklad čistú vodu, vzduch, pôdu, potraviny, oddych, energiu, zdravie a pod. Tieto prínosy sa označujú ako ekosystémové služby. Je možné ich charakterizovať ako *príspevky ekosystémov (živých systémov) k ľudskému blahobytu*.²⁶ Na celom svete sa tieto hodnoty využívajú tak, akoby ich zásoby boli neobmedzené a zaobchádza sa s nimi ako s bezplatnými komoditami, ktorých skutočná hodnota nie je úplne docenená. Aby sa predišlo nežiadúcim konzekvenciám, ktoré by znamenali, že sa v krajinách bude i naďalej

²⁴ BALKO, Z. a kol.: *Budovanie prvkov zelenej infraštruktúry na Slovensku*. Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2017, s. 36.

²⁵ BALKO, Z. a kol.: *Budovanie prvkov zelenej infraštruktúry na Slovensku*. Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2017, s. 37.

²⁶ MEDERLY, P., ČERNECKÝ, J. a kol.: *Katalóg systémových služieb Slovenska*. Banská Bystrica : ŠOP SR, UKF v Nitre, ÚKE SAV, 2019, s. 14.

znehodnocovať prírodný kapitál je potrebné zamerať sa na riešenia, ktoré prináša zelená infraštruktúra. Tie sú obzvlášť dôležité v urbanizovanom prostredí, v ktorom žije viac ako 60 % obyvateľov EÚ.²⁷

Vzhľadom na široké spektrum benefitov zelenej infraštruktúry je možné identifikovať jej multifunkčný význam v niekoľkých oblastiach:

- a) Environmentálna oblasť a ekosystémové služby.
- b) Sociálna, ekonomická a zdravotná oblasť.
- c) Estetická, kultúrna a štrukturálna oblasť.

Ekosystémové služby poskytované určitým prvkom alebo kombináciou prvkov zelenej infraštruktúry nemožno vnímať izolovane, pretože ich efekt je synergický.

Z environmentálneho hľadiska sa prvkom zelenej infraštruktúry pripisuje mimoriadny prínos pre podporu a ochranu biodiverzity. Poskytujú priestor na rozvoj pre rozmanitú faunu a flóru. Na naplnenie účelu ochrany a podpory biodiverzity nestačí len ochraňovať už existujúce lesy, lúky, mokrade a rašeliniská v extravilánoch či chránených územiach, ale je dôležité implementovať prvky zelenej infraštruktúry aj do mestského prostredia, a to napríklad formou vodozadržných prvkov, zelených striech či fasád, vhodnou výsadbou a pod. Zelená infraštruktúra efektívne pôsobí na zlepšenie stavu biotopov a redukciiu ich fragmentácie čím zabraňuje vymieraniu organizmov. Typickým príkladom prvkov sú biokoridory alebo ekodukty, ktoré plnia tento význam, a umožňujú bezpečný prechod voľne žijúcej zvery cez prekážky vytvorené ľudskou činnosťou.

Zelená infraštruktúra sa považuje aj za účinný nástroj boja proti klimatickej kríze, má nenahraditeľný význam pri adaptácii a mitigácii na zmenu klímy a prispieva k zníženiu uhlíkovej stopy. Pôsobí na zlepšovanie kvality ovzdušia a prispieva k priaznivej mikroklimu v urbánnom prostredí. Zmierňuje negatívny vplyv mestských tepelných ostrovov. Zelené plochy s veľkým podielom vyšších stromov, ktoré sú dobre zásobené vodou, majú overený ochladzovací a zvlhčovací efekt, ten je za určitých okolností porovnateľný s klimatizačnými

²⁷ Bližšie pozri bod 2.2. COM(2013) 249 final Oznámenia Komisie Európskemu parlamentu, Rade, európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a výboru regiónov Zelená infraštruktúra – Zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy {SWD(2013) 155 final} zo dňa 6.5.2013.

jednotkami.²⁸ Tento účinok je možné dosiahnuť aj prostredníctvom vodných prvkov, ktoré zachytávajú zrážkovú vodu napríklad jazierok. Jedinečný vplyv na klimatické podmienky majú aj mokrade. Vegetačné strechy či fasády nemajú len estetický význam ale zabraňujú prehrievaniu budov a znižujú energetickú náročnosť budov.

Správne vybrané a zavedený prvky zelenej infraštruktúry do verejného priestranstva zvyšujú odolnosť krajiny voči prírodným katastrofám, ako sú napríklad zosuvy pôdy, záplavy, búrky, či lavíny. Vplyvom týchto udalostí je dotknutá spoločnosť, ako aj životné prostredie. Riziko je možné znížiť práve preventívnym opatrením výsadbou vhodnej vegetácie, ktorá vďaka koreňovému systému infiltruje vodu, alebo prostredníctvom prvkov na zachovanie priepustnosti terénu.

V nadväznosti na viacnásobný význam zelenej infraštruktúry je potrebné osobitne vyzdvihnúť poskytovanie ekosystémových služieb, ktoré slúžia celej spoločnosti. Patrí sem najmä: zníženie hluku, podpora opelenia, regulácia erózie pôdy, čistá voda zbavená znečisťujúcich látok, práve vďaka účinkom zelene, ktoré pôsobia ako filter, a to nie len vo vzťahu k vode, ale aj vo vzduchu. Kvalita vzduchu v mestách je v dôsledku špecifických aspektov mestského života horšia v porovnaní s voľnou krajinou. Do vzduchu sa uvoľňuje viac prachových a pevných častíc, či vyššie koncentrácie plyných látok, to môže mať za následok ohrozenie verejného zdravia. K zachytávaniu a absorpcii nežiadúcich látok z prostredia môže prispieť vhodne zvolená výsadba listnatých stromov. Zelená infraštruktúra posilňuje odolnosť ekosystémov, podporuje pôdotvorné procesy, a má vplyv vo vzťahu k lokálnej poľnohospodárskej produkcii či tvorbe biomasy.

Zo sociálneho, ekonomického a zdravotného hľadiska poskytuje zelená infraštruktúra lepšie zdravie a blahobyt spoločnosti. Prvky zelenej infraštruktúry majú bezpochyby blahodarné účinky na fyzické a duševné zdravie jednotlivcov. Stimulujú k outdoorovej fyzickej aktivite, priaznivo ovplyvňujú emocionálne nastavenie populácie, pôsobia preventívne pred civilizačnými ochoreniami ako sú napríklad depresie, obezita, rakovina, respiračné ochorenia, či niektoré kardiovaskulárne ochorenia a pod. Zelená infraštruktúra prispieva k zachovaniu a vzniku nových pracovných miest na pracovnom trhu. Vytvára zelené a modré oázy na rekreáciu a načerpanie energie. Je dokázané, že prístup k prírode zvyšuje produktivitu. Verejné

²⁸ HUDEKOVÁ, Z. a kol.: *Zelená infraštruktúra. Príručka nielen pre samosprávy*. Bratislava : Mestská časť Bratislava-Karlova Ves, 2018, s. 52.

a súkromné priestory obohatené o zelené a vodné prvky sú východiskom socializácie. V príjemnom prostredí sa ľudia dobre cítia a radi sa tam stretávajú, na to nadväzuje aj skutočnosť, že v takýchto miestach zvyčajne mínajú peniaze, čo posilňuje ekonomický aspekt.

Zelená infraštruktúra kreuje moderné a atraktívne prostredie, v ktorom sa dobre žije a pracuje. Takéto prostredie priťahuje do obcí a miest nových obyvateľov s čím súvisí napríklad akumulácia miestnych a podielových daní či poplatkov do rozpočtov, alebo pritiahnutie investorov, a podnikateľských subjektov, ktorí podporujú pracovný trh. Zanedbateľné nie je ani to, že vďaka zakomponovaným prvkom zelenej infraštruktúry sa zvyšuje hodnota nehnuteľností.

Prostredníctvom výroby potravín v mestách a prostredníctvom komunitných záhrad, ktoré sú účinným nástrojom vzdelávania, a najmä vzbudenia záujmu mladých ľudí, sa v rámci zelenej infraštruktúry rieši otázka výroby a spotreby potravín, a prispieva k zvýšeniu jej vnímanej hodnoty.²⁹ Signifikantný účinok zelenej infraštruktúry sa odráža aj v poklese kriminality a vandalizmu.

Štrukturálne, kultúrne a estetické prvky podávajú charakteristickú podobu určitej krajiny tzv. krajinný ráz. Každá oblasť má svoju unikátnu priestorovú urbanistickú štruktúru. Prvky zelenej infraštruktúry plnia svoju úlohu pri členení urbanistickej štruktúry, tá pozostáva zo základných prvkov, ktoré vytvárajú zložitejšie štruktúry ako je sieť, bloky zástavby a mestské štvrte.³⁰ Pomocou zelenej infraštruktúry vznikajú prepojenia medzi mestskými a vidieckymi lokalitami, ako aj prepojenia sídel s voľnou krajinou. Má potenciál posilniť regionálny a mestský rozvoj vrátane nových možností v cestovom ruchu.

Zelená infraštruktúra má tiež estetický význam. Vytvára obraz o kultúre národa, avšak nezameriava sa len na súčasnosť, ale prináša aj historickú stopu a vzťah našich predkov k danému priestoru.³¹ Posilňuje identitu krajiny a regionálne špecifiká, zároveň upevňuje „genius loci“ teda identitu daného miesta.

²⁹ Bližšie pozri bod 2.2. Oznámenia Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Zelená infraštruktúra – Zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy {SWD(2013) 155 final} zo dňa 6.5.2013.

³⁰ HUDEKOVÁ, Z. a kol.: *Zelená infraštruktúra. Príručka nielen pre samosprávy*. Bratislava : Mestská časť Bratislava-Karlova Ves, 2018, s. 65.

³¹ BALKO, Z. a kol.: *Budovanie prvkov zelenej infraštruktúry na Slovensku*. Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2017, s. 15.

Moderná koncepcia budovania zelených a modrých prvkov celosvetovo stúpa na popularite aj v súkromnom sektore. Nezriedka sa môžeme stretnúť s ich zakomponovaním priamo do interiérov alebo exteriérov stavebných konštrukcií. Zelené steny sú veľmi žiadaným prvkom na trhu a zavádzajú ich mnohé prevádzky segmentu HORECA alebo banky, vertikálnu zelenú stenu nájdeme napríklad v J&T banke River Park v Bratislave. Extenzívne vegetačné strechy sú jednoduché na údržbu a vďaka ich vlastnostiam a významu sú dnes súčasťou mnohých nehnuteľností. Intenzívne vegetačné strechy sú špecifické tým, že vytvárajú nový priestor pre pohyb alebo relax, umožňujú široké využitie no zároveň vyžadujú pravidelnú údržbu. Najkrajšia zelená strecha je v Bratislave v Nivách, konkuruje i zahraničným projektom, iné stavby by si mohli brať príklad z jej širokého využitia. Unikátny projekt výstavby dvoch bytových domov so zabudovanými vertikálnymi záhradami je Bosco Verticale (Vertikálny les). Nájdeme ho v Taliansku neďaleko Milána. Koncepcia dvoch veží z roku 2009 znižuje smog, absorbuje oxid uhličitý, zvyšuje produkciu kyslíka, vďaka zabudovanej vegetácii 94 druhov rôznych rastlín podporuje biodiverzitu, láka vtáctvo a hmyz, pôsobí ako tepelná a zvuková izolácia. Ekvivalent vegetácie použitej v projekte sa rovná lesu s rozlohou 2 hektárov.³² Zelené strechy, fasády, sú súčasťou modernej architektúry a okrem vyššie zmienených funkcií by mohli byť aj zaujímavým prvkom v oblasti podpory rozvoja cestovného ruchu po vzore Singapuru.

Z dlhodobého pohľadu zelená infraštruktúra predstavuje spoľahlivú investíciu na zabezpečenie ekologických, ekonomických a sociálnych úžitkov pre spoločnosť prostredníctvom využitia prírodných, resp. prírode blízkych riešení, ktoré spravidla vykazujú vysokú návratnosť.³³

³² DECKÝ, M.a kol.: *Mestské inžinierstvo. I. diel, Holistický koncept mestského inžinierstva, TUR a samospráva sídelných útvarov Slovenska v kontexte EÚ. 2.prepracované vydanie.* Žilina : EDIS, 2022, s. 88.

³³ TÓTH, A.: *Zelená infraštruktúra: Fenomén súčasnosti a prírode blízke riešenie pre udržateľnú budúcnosť* [online]. researchgate.net. Dostupné na internete: https://www.researchgate.net/publication/305347625_Zelena_infrastruktura_Fenomen_sucasnosti_a_prirode_bli_zke_riesenie_pre_udrzatelnu_buducnost [cit. 2024-01-16].

2 LEGISLATÍVNY RÁMEC KONCEPCIE ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY

Svetová populácia narastá a predpokladá sa, že bude rásť naďalej. Človek svojou vlastnou existenciou prirodzene využíva ekosystémové služby a svojou činnosťou zasahuje do životného prostredia, pričom sleduje svoj primárny cieľ, uspokojenie osobných záujmov a maximalizáciu úžitkov. Vysoká koncentrácia ľudských aktivít, dynamika rozvoja a intenzívne využívanie zdrojov prináša negatívne externality, často na hranici udržateľnosti veľmi zraniteľných ekosystémov. Svetové spoločenstvo, Európska únia a vnútroštátne orgány krajín iniciujú, prijímajú a podporujú strategické dokumenty a opatrenia na ochranu životného prostredia, podporu biodiverzity a zelenej infraštruktúry. Reflektujú tak na neracionálne zaobchádzanie s prírodným kapitálom, na jeho nedostatočnú ochranu a nedocenenú hodnotu.

2.1 Strategické dokumenty EÚ ako východisko zelenej infraštruktúry

Po roku 2010 Európska únia zaradila stratégiu zelenej infraštruktúry k prioritným politikám. Jej posilnením chce predísť ohrozeniu a oslabeniu odolnosti proti klimatickým zmenám a zmenám životného prostredia. K všeobecným cieľom európskej zelenej infraštruktúry patrí zachovanie biodiverzity Európy, ako aj obnovenie prírodných ekosystémov na úrovni širšej krajiny. Zavedenie koncepcie zelenej infraštruktúry na európsku úroveň má významne posilniť ochranu zameranú na krajinu ako ekologický celok.³⁴

Prvý významný dokument, ktorý svojou podstatou konštituoval význam zelenej infraštruktúry v krajine je Európsky Dohovor o krajine. Bol prijatý členskými štátmi Rady Európy v záujme udržateľného rozvoja, ktorý sa zameriava na celkové posilnenie významu krajiny, jej ochranu, s dôrazom na jej prírodu a kultúrne hodnoty, manažment, plánovanie, a starostlivosť s poukázaním na dôležitosť európskej spolupráce. Bol uzavretý vo Florencii 20. októbra 2000. Slovensko ho ratifikovalo v roku 2005.³⁵

Až v roku 2012 bola prijatá stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 s názvom „Naše životné poistenie, náš prírodný kapitál.“ Zdôrazňuje význam prírodného dedičstva, ktoré

³⁴ HOŠEK, M.: Zelená infraštruktúra: čo a prečo sa ztratilo v preklade. In *Ochrana prírody* [online]. Dostupné na internete: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/pravo-v-ochrane-prirody/zelena-infrastruktura-co-a-proc-se-ztratilo-v-prekladu> [cit. 2024-01-16], s. 21-23.

³⁵ Európsky Dohovor o Krajine. Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 515/2005 Z. z.

považuje za hlavný ekologický statok so zásadným vplyvom na blahobyt ľudstva, a vyzýva členské štáty na začlenenie stratégií ochrany biodiverzity do svojich politík. V dokumente sa pripomína, že zmena klímy, strata biodiverzity, hrozby zo strany invazívnych druhov a nadmerné využívanie prírodných zdrojov predstavujú nadnárodné a nadregionálne problémy, ktoré majú vplyv na každého občana EÚ bez ohľadu na to, či žije v mestskej alebo vo vidieckej oblasti. Význam tohto dokumentu nachádzame v stanovených cieľoch. V druhom ciele vyzýva Komisia aby urýchlene prijala osobitnú stratégiu pre zelenú infraštruktúru a ochranu biodiverzity ako svoj prioritný cieľ. Podrobnejšie ukladá, aby sa stratégia neobmedzovala len na vymedzené územia, ale má existovať na rôznych miestach – napríklad v mestách, pozdĺž diaľnic, železníc v priemyselných zónach s cieľom vytvoriť skutočne zelenú infraštruktúru.³⁶

V nadväznosti túto požiadavku v roku 2013 Komisia prijala kľúčovú stratégiu EÚ zameranú výlučne na podporu zelenej infraštruktúry: „**Zelená infraštruktúra – Zveľad'ovanie prírodného kapitálu Európy**“. Stratégia implikovala finálnu definíciu zelenej infraštruktúry (uvedená v 1. časti 1. kapitoly). Sústreďuje sa na 4 podstatné oblasti: podporovanie zelenej infraštruktúry v hlavných oblastiach politiky, zlepšovanie informovanosti, posilňovanie vedomostnej základne a podporovanie inovácií, zlepšenie prístupu k financiam, a prispievanie k rozvoju projektov zelenej infraštruktúry na úrovni EÚ. Dokument kladie mimoriadny dôraz na všestranný prínos zelenej infraštruktúry v rôznych oblastiach života. Vyzýva členské štáty na využitie existujúcich možností (legislatívnych, finančných, edukačných) s cieľom podporiť jej realizáciu a využiť jej prínos v záujme udržateľného rozvoja. Apeluje na vzájomné a súvislé prepojenie činností na rôznych úrovniach zelenej infraštruktúry, systematické začlenenie prvkov zelenej infraštruktúry do procesov plánovania a rozhodovania, ktoré povedú k zníženiu strát ekosystémových služieb v záujme maximalizovať jej prínos pre spoločnosť. Stratégiu dopĺňajú informácie o zelenej infraštruktúre, ktoré podávajú prehľad o dôležitých pojmoch, benefitoch, o jej zložkách.³⁷ Podstata spočíva v tom, že ak sa na úrovni EÚ neprijmú žiadne opatrenia na zavedenie zelenej infraštruktúry bude existovať len niekoľko nezávislých medzinárodných alebo regionálnych iniciatív, ktoré nevyužijú maximálny potenciál zelenej infraštruktúry na ochranu, obnovu a zveľadenie prírodného kapitálu. Stratégia poukazuje na potrebu integrácie zelenej infraštruktúry do vnútroštátnych politík, aby sa stala bežnou

³⁶ Uznesenie Európskeho parlamentu z 20. apríla 2012 o téme Naše životné poistenie, náš prírodný kapitál: Stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 (2011/2307(INI)).

³⁷ COM(2013) 249 final Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a výboru regiónov Zelená infraštruktúra – Zveľad'ovanie prírodného kapitálu Európy {SWD(2013) 155 final} zo dňa 6.5.2013.

súčasťou priestorového a územného rozvoja. Jej cieľom je teda zlepšiť stav ekosystémov na celoeurópskej úrovni. Stratégiu dopĺňajú Technické informácie o zelenej infraštruktúre.³⁸ Tento dokument obsahuje zložky zelenej infraštruktúry, prehľad kľúčových benefitov, príklady výdavkov projektov v EÚ a príklady zavedenia siete v členských štátoch.

Stratégia počítala aj s hodnotením pokrokov dosiahnutých rozvojom zelenej infraštruktúry a uverejnením správy o skúsenostiach a odporúčaniach budúcich opatrení do konca roka 2017. Správa z preskúmania pokroku vo vykonávaní stratégie EÚ pre zelenú infraštruktúru potvrdila pokrok a prínosy zelenej infraštruktúry, na druhej strane konštatuje, že zavádzanie sa musí zintenzívniť. Dôkazy nasvedčujú tomu, že na úrovni EÚ nedochádza k realizácii strategického prístupu k zelenej infraštruktúre, uskutočňuje sa len v malom rozsahu, a jej prínosy nie sú docenené ani na roveň šedej infraštruktúry.³⁹ Implementáciu v praxi spomalili prekážky týkajúce sa napríklad nedoriešenej metodiky hodnotenia ekosystémových služieb či právne nevymáhateľnú povinnosť (na rozdiel od Natura 2000).⁴⁰

Smerovanie environmentálnej politiky EÚ od začiatku 70. rokov 20. storočia udávajú aj Environmentálne akčné programy. 7. Environmentálny akčný program EÚ obsahuje program do roku 2020 s dlhodobou s víziou do roku 2050 „Dobrá život v rámci možností našej planéty“. Tento program zaradil zelenú infraštruktúru k opatreniam zvyšujúcim odolnosť životného prostredia a odolnosť proti zmene klímy s dôrazom na jej prínos pre verejné zdravie.⁴¹ Nadväzujúci 8. Environmentálny akčný program bude slúžiť ako usmernenie pri prijímaní a vykonávaní opatrení v oblasti environmentálnej politiky do roku 2030. Cieľom programu je spravodlivo a inkluzívne urýchliť zelenú transformáciu v súlade s dlhodobým cieľom do roku 2050 v duchu hesla „Žiť dobre v rámci možností našej planéty“.⁴²

³⁸ *Technical information on Green Infrastructure 6.5.2013 SWD(2013) 155 final* [online]. eur-lex.europa.eu. Dostupné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0155&from=EN> [cit. 2024-01-16].

³⁹ COM(2019) 236 final Správa Komisie Európskemu parlamentu, Rade, európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Preskúmanie pokroku vo vykonávaní stratégie EÚ pre zelenú infraštruktúru zo dňa 24.5.2019.

⁴⁰ HOŠEK, M.: Zelená infraštruktúra: čo a prečo sa ztratilo v preklade. In *Ochrana prírody* [online]. Dostupné na internete: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/pravo-v-ochrane-prirody/zelena-infrastruktura-co-a-proc-se-ztratilo-v-prekladu> [cit. 2024-01-16], s. 21-23.

⁴¹ Pozri bod 53 Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 1386/2013/EÚ z 20. novembra 2013 o všeobecnom environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2020 „Dobrá život v rámci možností našej planéty“. 7 Environmentálny akčný program.

⁴² Pozri článok 1 Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2022/591 zo 6. apríla 2022 o všeobecnom environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2030. 8. Environmentálny akčný program.

Najnovší dokument, ktorý je súčasťou plnenia záväzkov vyplývajúcich z Európskej Zelenej dohody (European Green Deal), ktorú Komisia predstavila koncom roka 2019 je návrh **Nariadenia o obnove prírody**. Zámerom dokumentu, ktorý kladie mimoriadny dôraz na biodiverzitu a jej ochranu, je doplniť a posilniť už existujúcu environmentálnu právnu úpravu. Z dôvodovej správy návrhu Nariadenia vyplýva, že strata biodiverzity v Európe je za posledné desaťročia alarmujúca. Jeden z dôvodov neúspechu zavedených opatrení bola dobrovoľná a nie záväzná povaha doposiaľ prijatých stratégií, poukazuje aj na stratégiu zelenej infraštruktúry.⁴³ Forma nariadenia je odôvodnená rozsahom a cezhraničnou povahou problematiky. Ak sa nariadenie prijme bude záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

Návrh v aktuálnom znení stanovuje niekoľko ambiciózných cieľov: zastaviť úbytok biodiverzity a prispieť k dlhodobej a trvalej obnove rozmanitej a odolnej prírody, zaistiť obnovu ekosystémov a zvýšiť populáciu opel'ovačov, dosiahnuť mitigáciu a adaptáciu na zmenu klímy, a zabezpečiť viac zelených plôch v mestách čím sa zlepši rozmanitosť biodiverzity. Zelená infraštruktúra je vo všeobecnosti prínosom pre biodiverzitu a môže výrazným spôsobom prispievať k účinnému vykonávaniu všetkých politík a dosahovaniu stanovených cieľov. Jej využitie priamo vyplýva aj z článku 6 návrhu Nariadenia. Tento článok by členským štátom ukladal povinnosť aby zabránili úbytku mestskej zelene a stromov, aby zariadili zväčšenie celkovej vnútroštátnej plochy zelene a výsadbu stromov. Okrem toho by mali zabezpečiť čistý prírastok mestskej zelene, ktorá je integrovaná do existujúcich a nových budov a stavieb infraštruktúry. Pričom tieto povinnosti sa majú vzťahovať na všetky malé aj veľké mestá, a predmestia. V našich podmienkach by to znamenalo, že aj malé mesto, príkladom Sliač, by tak mohol čeliť povinnosti zaviesť napríklad povinnosť integrovať zelené strechy či fasády na svojom území. Nariadenie sa nezmieňuje o tom, že by malo ísť plošne o všetky budovy a stavby na danom území, takže by bolo na uvážení samosprávy ako by vymedzila túto povinnosť vo VZN.

Zeleň a pokrytie stromami predstavujú základné prvky zelenej infraštruktúry a ekologický, sociálny a hospodársky prínos pre ľudí žijúcich vo veľkých aj malých mestách a na predmestiach.⁴⁴ Navrhované zväčšenie zelených plôch v mestských oblastiach by malo

⁴³ Bližšie pozri dôvodovú správu Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady o obnove prírody.

⁴⁴ Článok 6 COM(2022) 304 final Návrhu Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady o obnove prírody zo dňa 22.6.2022.

priamy vplyv na plnenie stratégie pre zelenú infraštruktúru. Na to aby návrh vyvolal účinky musí ešte prejsť riadnym legislatívnym postupom v súlade s článkom 294 ZFEÚ.

V medzinárodnom práve a práve EÚ nájdeme mnoho prameňov, ktoré určitým spôsobom súvisia so zelenou infraštruktúrou. Uvádzame výpočet najdôležitejších dokumentov, ktorý nie je konečný, ale len demonštratívny. Ide o súčasť environmentálneho práva, táto právna oblasť je veľmi dynamická a neustále sa rozvíjajúca, jej význam celosvetovo narastá.

2.2 Právna úprava zelenej infraštruktúry v rámci Slovenskej legislatívy

V legislatíve Slovenskej republiky absentuje konkrétny právny predpis zameraný výlučne na zelenú infraštruktúru, ktorý by systematicky obsiahol celú reguláciu problematiky od definície prvkov až po jej realizáciu a manažment údržby. Vytvára tak stav požiadavky, ktorá vplýva na tvorbu práva. Právna úprava problematiky zelenej infraštruktúry je obsiahnutá vo viacerých právnych predpisoch. Zároveň je potrebné mať na zreteli, že legislatívu dotvára aj medzinárodné právo a právo EÚ. Podstatný aspekt, ktorý tieto legislatívne oblasti prepája je verejný záujem.

2.2.1 Ochrana životného prostredia a zelená infraštruktúra

Zelená infraštruktúra je súčasťou environmentálneho práva a je úzko prepojená s právom na ochranu životného prostredia. Toto právo je garantované článkom 44 Ústavy SR, v zmysle ktorého *každý má právo na priaznivé životné prostredie a zároveň je každý povinný životné prostredie chrániť a zveľaďovať*.⁴⁵ Patrí do práv tretej generácie, presahuje záujem jednotlivca a na svoju realizáciu vyžaduje určitú mieru účasti štátu a jednotlivca.⁴⁶ V rozsudku Najvyššieho súdu SR sa konštatuje, že toto právo *nie je len abstraktnou formuláciou, ale jeho obsahom je konkrétne subjektívne hmotnoprávne oprávnenie, ktoré prislúcha fyzickým osobám. Poskytuje nástroj na zabezpečenie takej kvality životného prostredia, ktorá jednotlivcovi umožňuje nerušene žiť, a to z hľadiska osobného, ako aj spoločenského života. To znamená, že jednotlivec má mať právo na zdravé, priaznivé, vhodné, nerušené, dôstojné životné prostredie, poskytujúce možnosti kvalitného bývania, dobrého životného pocitu, zdravých pracovných podmienok a pod. Právo na priaznivé životné prostredie ukladá štátu povinnosť, aby ho*

⁴⁵ Bližšie pozri článok 44 Ústavy Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb.

⁴⁶ GIBA, M. a kol.: *Ústavné právo*. Bratislava : Wolters Kluwer SR, 2019, 165 s.

zabezpečoval.⁴⁷ Z vyššie uvedeného článku Ústavy SR vyplýva, že sa na priaznivom životnom prostredí majú podieľať všetci. Na jednej strane štát a samospráva formou regulovania činností, na druhej strane sa vyžaduje priama participácia obyvateľov. Povinnosť podieľať sa na ochrane a zveľaďovaní životného prostredia v súvislosti s rozvojom obce vyplýva obyvateľovi priamo zo zákona o obecnom zriadení. Aj jednou zo základných úloh samosprávy je ochrana životného prostredia.⁴⁸ Generálna povinnosť každého predchádzať znečisťovaniu alebo poškodzovaniu životného prostredia, ako aj minimalizovať nepriaznivé dôsledky vyplýva zo zákona o životnom prostredí.⁴⁹

Čo ale znamená životné prostredie? **Zákon o životnom prostredí** definuje životné prostredie ako „všetko, čo vytvára prirodzené podmienky existencie organizmov vrátane človeka a je predpokladom ich ďalšieho vývoja. Jeho zložkami sú najmä ovzdušie, voda, horniny, pôda, organizmy“.⁵⁰ Účelom zákona je predovšetkým regulácia práv a povinností subjektov pri ochrane a zlepšovaní stavu environmentu, ako aj pri využívaní prírodných zdrojov s dôrazom na trvalo udržateľný rozvoj, ktorý súčasným i budúcim generáciám zachová možnosť uspokojovať svoje základné potreby pri nezníženej rozmanitosti prírody a zachovaní prirodzených funkcií ekosystémov.⁵¹ Zámerom teda je nie len chrániť už existujúce, ale aj budovať a skvalitňovať životné prostredie, tak aby boli zachované prirodzené funkcie ekosystémov, a mohli i naďalej poskytovať ekosystémové služby konečným spotrebiteľom – ľuďom. To je možné účinne dosiahnuť aj prostredníctvom plánovaného a systémového zavádzania prvkov zelenej infraštruktúry.

V kontexte zelenej infraštruktúry je potrebné osobitne vyzdvihnúť aj **zákon o ochrane prírody a krajiny**, ktorý pôsobí ako *lex specialis* k zákonu o ochrane životného prostredia, ktorý je v postavení *lex generalis*. Okrem toho, že je kľúčový, pretože obsahuje už spomínanú legálnu definíciu zelenej infraštruktúry, v úvodných ustanoveniach definuje niektoré jej prvky (napríklad ÚSES, mokrade, biokoridory, interakčný prvok a pod.). Zákon na základe § 1 ods. 1) „upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, ako aj práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri ochrane prírody a krajiny s cieľom dlhodobo zabezpečiť zachovanie prírodnej rovnováhy a ochranu rozmanitosti podmienok a foriem života, prírodných hodnôt a

⁴⁷ Rozsudok Najvyššieho súdu Slovenskej republiky sp. zn. 1 SžoNS 38/2006.

⁴⁸ Bližšie pozri § 3 a § 4 z. č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších právnych predpisov.

⁴⁹ Bližšie pozri § 17 z. č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších právnych predpisov.

⁵⁰ Bližšie pozri § 2 z. č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších právnych predpisov.

⁵¹ Bližšie pozri § 6 z. č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších právnych predpisov.

krás a utvárať podmienky na trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a na poskytovanie ekosystémových služieb, berúc do úvahy hospodárske, sociálne a kultúrne potreby, ako aj regionálne a miestne pomery.“ Definované ciele vyplývajúce z dikcie ustanovenia sa realizujú vo verejnom záujme. Aj tento zákon ukladá všeobecnú prevenčnú povinnosť vo vzťahu k prírode, krajine, faune a flóre. Zároveň apeluje na zlepšovania stavu životného prostredia za účelom zlepšovania a udržiavania územného systému ekologickej stability (ÚSES).⁵² Je teda priamym predpokladom k tvorbe zelenej infraštruktúry.

V súvislosti s ochranou a zachovaním prirodzených ekosystémov je dôležité spomenúť, že aj budovanie prvkov zelenej infraštruktúry musí byť usmernené. Nepôvodné druhy rastlín je možné vysádzať a pestovať len so súhlasom orgánu ochrany prírody.⁵³ Naopak disponovanie s invazívnymi nepôvodnými druhmi je zakázané.⁵⁴

2.2.2 Zelená infraštruktúra ako verejný záujem

Systematickým budovaním (zelených aj modrých) prvkov zelenej infraštruktúry sa zvyšujú všetky prínosy a úžitky ekosystémových služieb. Verejný záujem na jej budovaní je teda v spoločnosti nesporný.

V kontexte širšieho ponímania koncepcie zelenej infraštruktúry sa verejný záujem prejavuje v týchto rovinách:

- a) na úseku ochrany životného prostredia
- b) na úseku verejného zdravia
- c) na komunitnom resp. sociálnom úseku
- d) na úseku kultúry a športu
- e) na úseku dopravy a výstavby.⁵⁵

Verejný záujem môžeme charakterizovať ako všeobecne prospešný záujem. Je opakom súkromného záujmu a uplatňuje sa pri tvorbe, interpretácii a aplikácii práva.⁵⁶ Je relevantný najmä v súvislosti s prospechom zelenej a modrej infraštruktúry pre všetkých obyvateľov.

⁵² Bližšie pozri § 3 a 4 z. č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov.

⁵³ Bližšie pozri § 7 z. č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov.

⁵⁴ Bližšie pozri § 2 z. č. 150/2019 Z.z. o o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov v znení neskorších právnych predpisov.

⁵⁵ PÍRY, M.: *Zelená infraštruktúra – Samosprávne metódy podpory a rozvoja*. Banská Bystrica : Belianum, 2023, s. 55-56.

⁵⁶ MACHAJOVÁ, J. a kol.: *Všeobecné správne právo*. Bratislava : Eurokodex, 2012, s. 18.

V nadväznosti na environmentálny význam zelenej infraštruktúry v oblasti ochrany životného prostredia, prírody a krajiny je evidentné, že sa v tejto súvislosti potvrdzuje verejný záujem. Jeden z mnohých príkladov je jej pozitívny efekt na biodiverzitu, a je v záujme celej spoločnosti aby sa stabilizovala a zlepšila jej úroveň. Dokonca tento verejný záujem presahuje hranice jedného štátu a môžeme teda hovoriť aj o globálnom verejnom záujme.

Problematika zelenej infraštruktúry v kontexte priaznivého životného prostredia vplýva na verejné zdravie. Verejné zdravie je zákonom definované ako *úroveň zdravia spoločnosti, ktorá zodpovedá úrovni poskytovanej zdravotnej starostlivosti, ochrany a podpory zdravia a ekonomickej úrovni spoločnosti*.⁵⁷ Životné prostredie je jeden z faktorov determinujúcich verejné zdravie. Pri vysokej koncentrácii zdraviu škodlivých faktorov v životnom prostredí dochádza k nepriaznivým vplyvom na fyziologické a psychické funkcie ľudí. Je vo verejnom záujme takémuto neželanému stavu predísť. Pozitívny vplyv zelených a modrých prvkov sa jednoznačne prejavuje na verejnom zdraví ako aj na verejnom záujme. Opäť to súvisí s mnohostranným významom celej koncepcie a správnom osadení jej prvkov. Ľudia majú záujem na čistejšom vzduchu, príjemnej klíme, čistej vode, a pôde. Nechcú byť vystavení nezdravému, ba až škodlivému prostrediu. Chcú športovať v prírode, tráviť v parkoch voľný čas, naberať energiu a zdravo žiť. Všeobecný prospech je možné demonštrovať na tom, že je v záujme celej spoločnosti a štátu predchádzať fyzickým či duševným chorobám. Štát by mal mať zdravých obyvateľov, odbremení sa tým zaťaženej systém zdravotníctva a bude to znamenať prínos iných hodnôt. Aj šport predstavuje verejný záujem,⁵⁸ prispieva k zdravému spôsobu života obyvateľstva. Podporuje účasť talentov na športovej reprezentácii Slovenska.

Verejný záujem sa prejavuje aj pri územnom plánovaní a rozvoji územia. Explicitne to vyplýva aj z nového zákona o územnom plánovaní. Konkrétne § 5 písm. v), ktorý nadobudne účinnosť od 1. apríla 2024, zavádza na účely tohto zákona významnú a detailne vypracovanú definíciu pojmu verejný záujem. Verejný záujem má byť vyjadrený územnoplánovacou dokumentáciou, má prinášať prospech verejnosti so zreteľom na udržateľný územný rozvoj, a územný systém ekologickej stability, ekologickej konektivity a zelenej infraštruktúry, zachovanie hodnôt krajiny a kultúrneho dedičstva a efektívne využívanie prírodných zdrojov.

⁵⁷ Bližšie pozri § 2 písm.b) z. č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších právnych predpisov.

⁵⁸ Bližšie pozri § 1 z. č. 440/2015 Z.z. o športe v znení neskorších právnych predpisov.

Dôraz kladie aj na ochranu prírody, vôd, biodiverzity, ochranu životného prostredia, verejného zdravia ako aj obranu a bezpečnosť štátu či rozvoj dopravnej a technickej infraštruktúry.⁵⁹

2.3 Zelená infraštruktúra a legislatíva v oblasti územného rozvoja

Zelenú infraštruktúru nemôžeme vnímať len ako opatrenie týkajúce sa ochrany prírody či životného prostredia, zároveň predstavuje nevyhnutnú súčasť udržateľného územného rozvoja.

Východiskom strategického integrovania zelenej infraštruktúry do priestoru je územné plánovanie. Územné plánovanie predstavuje základnú platformu dlhodobého a vyváženého rozvoja územia, ktorá reguluje jeho priestorové usporiadanie a funkčné využívanie s ohľadom na ochranu životného prostredia, ekologickú stabilitu, kultúrno-historické hodnoty územia, potreby rozvoja spoločnosti s cieľom trvalo udržateľného rozvoja krajiny.⁶⁰ Výsledkom je územnoplánovacia dokumentácia ako základný nástroj, ktorý sa spracúva hierarchicky pre stupeň: celoštátny, regionálny, obecný (mestský) a zónový. Je záverom spoločenskej dohody o využívaní územia.⁶¹ Územnoplánovacia dokumentácia je dokument určený najširšej verejnosti.

Aktuálne je základom právnej úpravy zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (ďalej len stavebný zákon).

Od 1. apríla 2024 mala vstúpiť do účinnosti dvojica nových zákonov, ktoré mali pôvodný stavebný zákon nahradiť. Zákon č. 201/2022 Z.z. o výstavbe a zákon č. 200/2022 Z. z. o územnom plánovaní. Účinnosť zákona o výstavbe sa však odkladá až od 1.4.2025. Veľká časť zákona o územnom plánovaní bude účinná od 1.4.2024 spolu s novelizovaným stavebným zákonom. Tento stav vyplýva zo schváleného vládneho návrhu zákona, ktorým sa mení a dopĺňa stavebný zákon.⁶²

⁵⁹ Bližšie pozri §5 písm. v) z. č. 201/2022 Z.z. o územnom plánovaní v znení neskorších právnych predpisov.

⁶⁰ Bližšie pozri §1 z. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon).

⁶¹ MINISTERSTVO DOPRAVY A VÝSTAVBY SR, ODBOR KONCEPCIE BÝVANIA A MESTSKÉHO ROZVOJA: *Koncepcia mestského rozvoja SR do roku 2030*. Bratislava : Ministerstvo dopravy a výstavby SR, 2018, s. 20. Dostupné na internete: <https://www.mindop.sk/uploads/media/dc4765f0d90557fb2f4eeed9bdf13c78f58f128.pdf>.

⁶² 148 vládny návrh zákona, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony. [online]. nrsr.sk, [2024-01-15]. Dostupné na: <https://www.nrsr.sk/web/Default.aspx?sid=zakony/zakon&MasterID=9647> [cit. 2024-01-19].

Dôležitú úlohu pri všestrannom rozvoji miest a obcí, a teda aj pri rozhodovaní o rozvoji a budovaní siete zelenej infraštruktúry má samospráva. Obecné resp. mestské zastupiteľstvo schvaľuje územný plán obce (mesta) formou normatívneho právneho aktu VZN.⁶³ Ide o najdôležitejší záväzný rozvojový dokument, ktorý musí byť v súlade s KÚRS a ÚPR. Je spracovaný v textovej a grafickej podobe a pozostáva zo záväznej a smernej časti. Podľa stavebného zákona obsahuje, okrem iného, zásady a regulatívy: starostlivosti o životné prostredie, územného systému ekologickej stability, ochrany a využívania prírodných zdrojov a tvorby krajiny vrátane regulatív plošnej výmery zelene na obyvateľa.⁶⁴ Nový zákon o územnom plánovaní už nehovorí o zelených plochách ale konkrétne ustanovuje, že územný plán obce má určovať, *inter alia* verejné priestory a zelenú infraštruktúru.⁶⁵ Pričom tento pojem osobitne nedefinuje.

Z dôvodovej správy vyplýva, že ak zákon používa pojem, ktorý už je upravený v inom predpise a vyhovuje územnoplánovacej praxi, zákon ho využíva ale nedefinuje.⁶⁶ Odkazuje teda na právnu úpravu § 2 ods. 2 písm. zh) zákona o ochrane prírody a krajiny. Územný plán bude povinnosťou v zásade každej obce alebo mesta, a rovnako tak zavádza povinnosť aby určoval zelenú infraštruktúru, pričom tá nepredstavuje len zeleň v zmysle v akom ju upravoval stavebný zákon,⁶⁷ ale aj vodné plochy, prírodné a poloprírodné prvky či ekodukty. Sieť týchto prvkov musí zabezpečiť vysokú úroveň biologickej rozmanitosti a ekologickej stability pri dosiahnutí širokého rozsahu ekosystémových služieb. Najefektívnejší spôsob ako presadiť systém prvkov zelenej infraštruktúry v rámci sídel je územný plán.⁶⁸

Nemenej dôležitá úloha samospráv je údržba zelene, ako najčastejšieho prvku zelenej infraštruktúry, tak ako to upravuje § 4 ods. 3 písm. j) zákona o obecnom zriadení. Táto povinnosť sa vzťahuje na verejnú zeleň. Povinnosť udržiavať zeleň na súkromných pozemkoch ostáva v kompetencii ich vlastníkov.

⁶³ Bližšie pozri § 11 ods. 4 písm. c) z. č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších právnych predpisov.

⁶⁴ Bližšie pozri § 11 ods. 5 písm. c) a d) z. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon).

⁶⁵ Bližšie pozri § 22 ods. 3 písm. f) z. č. 201/2022 Z.z. o územnom plánovaní v znení neskorších právnych predpisov.

⁶⁶ *Dôvodová správa. B. Osobitná časť* [online]. nrsr.sk. Dostupné na internete: <https://www.nrsr.sk/web/Dynamic/DocumentPreview.aspx?DocID=505548> [cit. 2024-01-11], s. 27.

⁶⁷ Bližšie pozri § 139a ods. 9 z. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon).

⁶⁸ PÍRY, M.: *Zelená infraštruktúra – Samosprávne metódy podpory a rozvoja*. Banská Bystrica : Belianum, 2023, s. 72.

Formovanie a rozvoj územia vrátane siete zelenej infraštruktúry nie je možné dosiahnuť bez aktívnej participácie obyvateľov. Legislatíva v tejto súvislosti ponúka viacero možností. Napríklad stavebný zákon (a aj z. o územnom plánovaní) umožňuje verejnosti prerokovať koncept, návrh i zmeny územnoplánovacej dokumentácie. Predpokladom je informovať verejnosť zákonom stanoveným spôsobom. Do úvahy prichádza aj zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov. Ide o právne možnosti, ktoré nadväzujú na Dohovor o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia (Aarhuský dohovor). Doplňujúco možno spomenúť aj vplyv občianskych združení ich podporných a dobrovoľných aktivít a vzdelávania spoločnosti v oblasti prínosov zelenej infraštruktúry či šírenie osvedy o jej význame.

Zelená infraštruktúra resp. jej prvky môžu byť integrované do povoloacích dokumentov aj prostredníctvom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie (Environmental Impact Assessment EIA). Ide o včasné a účinné zabezpečenie vysokej úrovne ochrany životného prostredia so zreteľom na trvalo udržateľný rozvoj za súčinnosti dotknutej verejnosti. Proces posudzovania je zákonom upravený postup, v ktorom sa stanoví či investor môže, prípadne za akých podmienok, realizovať stavebný zámer. Súčasťou posudzovania je aj hodnotenie vplyvov strategických dokumentov na životné prostredie (Strategic Environmental Assessment SEA). Zjednodušene povedané účelom tohto procesu je popis všetkých predpokladaných environmentálnych zmien, ktoré môžu nastať a ovplyvniť životné prostredie pri realizácii plánovaného zámeru.⁶⁹ Zoznam navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie tvorí Príloha č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

⁶⁹ DECKÝ, M.a kol.: *Mestské inžinierstvo. I. diel, Holistický koncept mestského inžinierstva, TUR a samospráva sídelných útvarov Slovenska v kontexte EÚ. 2.prepracované vydanie*. Žilina : EDIS, 2022, s. 325.

3 PONÍMANIE ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY VO VYBRANÝCH KRAJINÁCH

V dôsledku rozvoja vedy a techniky človek nadobudol moc pretvárať svoje prostredie nespočetnými spôsobmi a v bezprecedentnom rozsahu. Prírodné zdroje zeme vrátane ovzdušia, vody, pôdy, flóry a fauny a najmä reprezentatívne vzorky prirodzených ekosystémov sa musia chrániť v prospech súčasnosti a budúcnosti na celom svete. Ochrana a zlepšovanie životného prostredia a biodiverzity ovplyvňuje blahobyt ľudí, hospodársky rozvoj a s tým spojené základné ľudské práva a slobody, a práve dosiahnutie tohto cieľa je dnes je poprednou medzinárodnou témou. Strategické dokumenty EÚ v oblasti zelenej infraštruktúry, a súčasne všetky významné akty medzinárodného environmentálneho práva ovplyvňujú politiky jednotlivých štátov zamerané na trvalo udržateľný rozvoj a životné prostredie. Štáty adaptujú zelenú infraštruktúru do svojich národných politík a podporujú projekty zamerané na jej systematické zavádzanie. Zelená infraštruktúra má v každom štáte trochu iné chápanie a prístupy štátov k jej zavedeniu sa líšia.

3.1 Modrozelená infraštruktúra v Českej republike

V úvode je potrebné objasniť, že v Českej republike sa na mnohých miestach stretneme s označením koncepcie modrozelená infraštruktúra. České ministerstvo životného prostredia ju vníma ako „*specifickou infrastrukturou pro oblast hospodaření s dešťovou vodou v sídlech, která s využitím přírodě blízkých, resp. ekosystémových a technických řešení (opatření) v různém poměru pomáhá snižovat negativní dopady urbanizace umocňované změnou klimatu.*“⁷⁰ Vychádza z dokumentu *Analýzy dokumentů pro koncepční hospodaření se srážkovou vodou v obcích*.

Podobné chápanie pre zavedenie infraštruktúry má aj USA, vyplýva to z Water Infrastructure Improvement Act (Zákon o zlepšení vodnej infraštruktúry), schválený Kongresom v roku 2019.⁷¹ Toto rôzne ponímanie, je odrazom toho, že v Čechách doposiaľ neexistovala legálna definícia tejto koncepcie. Až nový český stavebný zákon č. 283/2021 Sb., ktorý nadobudne účinnosť od 1.4.2024, ukotvuje pojem zelená infraštruktúra, ktorú zaradil medzi verejnú infraštruktúru. Konkrétne podľa § 10 ods. 1, písm. c) „*zelená infraštruktúra*,

⁷⁰Modrozelená infraštruktúra. [online]. mzp.cz. Dostupné na: https://www.mzp.cz/cz/modrozelená_infrastruktúra [cit. 2023-12-19].

⁷¹ What is green infrastructure? [online]. epa.gov Dostupné na: <https://www.epa.gov/green-infrastructure/what-green-infrastructure> [cit. 2023-12-19].

ktorej je plánovaný, prevažne spojený systém plôch a iných prvkov vegetačných, vodných a pro hospodarení s vodou, prírodného a poloprírodného charakteru, ktoré svým cílovým stavem umožňují nebo významně podporují plnění široké škály ekosystémových služeb a funkcí; součástí zelené infrastruktury je také územní systém ekologické stability krajiny.“ Môžeme vidieť, že táto definícia je tej našej veľmi príbuzná. Na rozdiel od nás, sa český zákonodarcia rozhodol túto definíciu zakomponovať do stavebnej legislatívy, a navyše vyzdvihuje ÚSES ako jej integrálnu súčasť.

Legislatívny rámec koncepcie modrozelenej infraštruktúry je veľmi podobný tomu nášmu. Ani v Česku neexistuje pre túto koncepciu jeden zákon, ktorý by komplexne riešil problematiku zelenej infraštruktúry. Hlavným dokumentom zameraným na prírodu a krajinu je zákon č. 114/1992 Sb. o ochrane prírody a krajiny. Medzi ďalšie významné pramene, ktoré sa na modrozelenú infraštruktúru vzťahujú a prispievajú k jej implementácii patrí rad ďalších zákonov najmä: zákon č. 17/1992 Sb. o životnom prostredí, zákon č. 100/2001 Sb. o posudzovaní vlivů na životní prostředí, zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, (a v budúcnosti aj zákon č. 283/2021 Sb. stavební zákon a zákon č. 284/2021 Sb, změnový zákon), zákon č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úradech, zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, či zákon 289/1995 Sb. o lesích a pod.⁷²

Česká republika síce nie je lídrom v budovaní modrozelenej infraštruktúry ale jej integrácii v štáte sa darí viac ako u nás. Obyvateľstvo, samospráva a štát si uvedomujú význam a prínosy, ktoré prináša a v tomto duchu štát na jednej strane motivuje k systematickému zavádzaniu prvkov, a na druhej strane edukuje spoločnosť a poukazuje na úspešné opatrenia v krajine.

Pre demonštráciu spomenieme niekoľko príkladov dobrej praxe modrozelenej infraštruktúry. Na území Česka aktuálne prebieha projekt zacielený na podporu zelenej infraštruktúry miest a obcí. Je zameraný na posilnenie ochrany a zachovanie prírody, biologickej rozmanitosti a zelenej infraštruktúry, a obmedzovanie všetkých foriem znečistenia. Projekt je financovaný z európskych fondov. Hlavnou úlohou je budovanie zelenej infraštruktúry pre skvalitnenie života a elimináciu dopadov klimatických zmien na život

⁷² ERLEBACH, M., JOHN, H., POKORNÁ, P., LASALA, I., SLACH, T., SKOKANOVÁ, H. a kol: *Průručka zelené infrastruktury – koncepční a teoretické základy, termíny a definice (Česká zkrácená verze)*. Drážďany : Projekt Interreg Central Europe MaGICLandscapes , 2019, s.10. Dostupné na internete: https://www.ekologie-krajiny.cz/sites/default/files/publikace-pdf/CE897_D.C.6.1_O.T1.1_Handbook_SHORT_CES_WEB.pdf.

obyvateľov. Príslušné výzvy, rozdelené podľa kategórie regiónov, ako príklady podporovaných projektov uvádzajú najmä revitalizáciu námestí a ulíc výsadbou stromov, položením vsakovacej dlažby, akumuláciou zrážkovej vody s možnosťou jej využitia na závlahu, úpravu parkov či prvky na podporu biodiverzity tzv. refugia pre faunu napr. vtáacie búdky, hmyzie útočiská a pod.⁷³

Hospodárenie s dažďovou vodou je cesta ako udržať vodu v krajine. Tento cieľ podporuje napríklad iniciatíva *Počítame s vodou*. Projekt je primárne zameraný na vzdelávanie odbornej i laickej verejnosti a poukazuje na úspešné príklady zelenej infraštruktúry z územia aj zo zahraničia. Dotačný program Ministerstva životného prostredia ČR a Štátneho fondu životného prostredia ČR *Dešťovka* sa zameriaval na podporu lepšieho hospodárenia so zrážkovou vodou v domácnostiach. Cieľom bolo akumulovať zrážkovú vodu do nádrže aby mohla byť neskôr hospodárne využitá, a najmä aby sa predchádzalo odoberaniu pitnej vody napríklad na polievanie záhrad.⁷⁴ Podobne nastavený systém motivačný prostriedkov prebiehal aj v našich podmienkach, a úspešne sa podarilo mestám a obciam vybudovať napríklad retenčné prvky.

Ukážkové riešenie nájdeme aj v Plzni. V roku 2020 mesto schválilo Koncepciu odtokových pomerov mesta Plzeň, na tento dokument nadväzuje vytvorená online databáza projektov modrozelennej infraštruktúry. Interaktívna mapa a prehľadný popis každého projektu ponúka informácie o jeho prínosoch, cieľoch, opatreniach, aktuálnej fáze, nákladoch a iné.⁷⁵ Digitalizovaná forma zverejnenia zmapovaných projektov by rozhodne bola vítaným prínosom aj na Slovensku.

Unikátny developerský projekt v tvare motýľa s príkladným využitím modrozelených riešení a ekologickým prínosom je AFI Karlín Butterfly v Prahe.⁷⁶ V stenách budovy sú zakomponované vertikálne záhrady, ktoré menia stavbu na živý organizmus. Svojou rozmanitosťou podporujú biodiverzitu, poskytujú izoláciu, vylepšujú akustiku, či zvyšujú produkciu kyslíku. K zavlažovaniu záhrad sa využíva recyklovaná dažďová voda.

⁷³ *Zelená infrastruktura měst a obcí*. [online]. irop.gov.cz. Dostupné na: <https://irop.gov.cz/cs/irop-2021-2027/temata/zelena-infrastruktura-mest-a-obci> [cit. 2024-04-05].

⁷⁴ *Dešťovka*. [online]. sfzp.cz. Dostupné na: <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/> [cit. 2023-12-19].

⁷⁵ Databáza projektov modrozelennej infraštruktúry mesta Plzeň dostupná na: <https://agp.plzen.eu/app/mzi/>.

⁷⁶ CHISHOLM, D.R.: AFI Karlín Butterfly [online]. casopisstavebnictvi.cz, [2018-05-14]. Dostupné na: <https://www.casopisstavebnictvi.cz/clanky-afi-karlin-butterfly.html> [cit. 2024-01-11].

Strechy pokrýva vegetácia a v strede budovy je umiestnená fontána. Objekt je nie len estetický a energeticky nenáročný, ale je ukážkou ako riešiť modernú výstavbu a pritom zachovať harmóniu s prírodou.

Česká republika pre nedostatok zásob pitnej vody prioritne zakladá na opatreniach zameraných na hospodárenie s vodou, zelené prvky sú však postavené na rovnako dôležitú úroveň.

3.2 Prístupy k zelenej infraštruktúre Dánsko, Švédsko, Nemecko

Škandinávské krajiny sa často spomínajú ako priekopníci v trvalo udržateľnom rozvoji miest a plánovaní zelenej infraštruktúry v EÚ.

Základným nástrojom pri integrovaní zelenej infraštruktúry v Dánsku je dokument *Zelená mapa Dánska* (Grønt Danmarkskort). Hoci dokument explicitne pojem zelenú infraštruktúru neobsahuje jeho hlavným cieľom je väčšie prepojenie prírody. Mapa má podporiť procesy územného plánovania a umiestnenia zelenej infraštruktúry na základe zákona o územnom plánovaní. Z legislatívneho hľadiska ovplyvňuje rozvoj zelenej infraštruktúry, podobne ako u nás, viacero zákonov. Zákon o ochrane prírody, ktorého primárnym cieľom je ochrana prírody no zároveň má zabezpečiť dobrý prístup verejnosti k prírode. Zákon o lesnom hospodárstve, ktorý sa týka ochrany lesov, a jeho zámerom v kontexte zelenej infraštruktúry, je zvýšenie lesných plôch v Dánsku.⁷⁷ Integrácia zelenej infraštruktúry je podporovaná na celoštátnej i miestnej úrovni, a úspešnej implementácii prispievajú rôzne projekty, stratégie a finančné nástroje.

Na tomto mieste spomenieme vegetačné strechy v Kodani. Predstavujú jedinečný prvok zelenej infraštruktúry vhodný najmä do husto urbanizovaného prostredia. Kodaň zaradila zelené strechy ako súčasť politiky mestského rozvoja a klimatického plánu, podľa ktorého musia mať budovy povinne zelené strechy, ak sú sklony strechy menšie ako 30 stupňov. Toto inšpiratívne opatrenie sa vzťahuje na všetky typy budov, od prístreškov pre cyklistov, škôl až po garáže. Cieľom tejto politiky je zvýšiť odolnosť voči zmene klímy, mestskú biodiverzitu a blaho občanov Kodane využívaním výhod, ktoré môžu poskytnúť zelené strechy.⁷⁸ Takýmto

⁷⁷Green Infrastructure in Denmark. [online]. biodiversity.europa.eu. Dostupné na: <https://biodiversity.europa.eu/countries/denmark/green-infrastructure> [cit. 2023-12-19].

⁷⁸Green-Roof programme. [online]. pocacito.eu. Dostupné na: https://pocacito.eu/sites/default/files/GreenRoofs_Copenhagen_POCACITO.pdf [cit. 2023-12-19].

prístupom dokážu premeniť tradičné strechy na životodarné zelené oázy podporujúce biodiverzitu, retenciu dažďovej vody, prevenciu pred záplavami, znižujú efekt prehrievania a pod. Strešná záhrada je napríklad súčasťou stavby Dánskeho štátneho archívu.⁷⁹

Environmentálna, klimatická a energetická politika vo Švédsku je v kompetencii Ministerstva životného prostredia a energetiky a je koordinovaná a implementovaná prostredníctvom rôznych vládnych agentúr. Niekoľko z týchto vládnych agentúr je zapojených do švédskeho rozvoja zelenej infraštruktúry. V roku 2010 prešla švédska environmentálna politika reštrukturalizáciou s cieľom aby sa zabezpečilo čisté a zdravé životné prostredie. Na základe prijatej Švédskej stratégie pre biodiverzitu a ekosystémové služby boli župné správne rady poverené zostavením *Regionálnych akčných plánov zelenej infraštruktúry*. Plány mali identifikovať prírodné oblasti, biotopy, štruktúry a prvky krajiny, ktoré vytvárajú ekologický kontext v krajine a tvoria predpoklady pre zachovanie biodiverzity krajiny a podporu ekosystémových služieb.⁸⁰ Obdobne ako v iných krajinách, je právnym základom Švédsky environmentálny kódex (*The Swedish Environmental Code*), ktorý spája zelenú infraštruktúru s environmentálnym významom. Účelom kódexu je podporovať trvalo udržateľný rozvoj, ktorý zabezpečí zdravé životné prostredie pre súčasné a budúce generácie. Zabezpečuje ochranu životného prostredia pred poškodením, znečistením, zachovanie biodiverzity, podporuje recykláciu a využívanie obnoviteľných zdrojov.⁸¹ Ďalší právny akt týkajúci sa rozvoja zelenej infraštruktúry je švédsky zákon o plánovaní a výstavbe z roku 2010 v platnom znení. Stanovuje základné východiská pre obce pri plánovaní a rozvoji územia.⁸² EPA (Swedish Environmental Protection Agency) bola poverená vládou aby v období od roku 2014 do 2017 viedla komunikačnú kampaň o ekosystémových službách zameranú na súkromný i verejný sektor.

Z hľadiska príkladnej implementácie zelenej infraštruktúry možno spomenúť Štokholm, ktorý postupne zaviedol koncepciu ekosystémových služieb a zelenej infraštruktúry do územného plánu. Štokholm má množstvo zelených plôch, parkov, modrých prvkov, ktoré poskytujú obyvateľom spojenie s prírodou a celkovú psychickú pohodu. Na severe krajiny,

⁷⁹*Green Roofs Copenhagen*. [online]. klimatilpasning.dk. Dostupné na: https://www.klimatilpasning.dk/media/631048/green_roofs_copenhagen.pdf [cit. 2023-12-19].

⁸⁰*A Strategy for Biodiversity and Ecosystem Services* [online]. cbd.int. Dostupné na: <https://www.cbd.int/doc/world/se/se-nbsap-v3-en.pdfpdf> [cit. 2023-12-19].

⁸¹Bližšie pozri Švédsky environmentálny kódex dostupné na: <https://www.government.se/legal-documents/2000/08/ds-200061/>.

⁸²Švédsky zákon o plánovaní a výstavbe z roku 2010 dostupné na: https://climate-laws.org/documents/planning-and-building-act-2010-900_aed7?id=the-building-and-planning-act-sfs-2010-900_7349.

v meste Umeå vznikol nástroj nazývaný „Zelený cieľ“ využívaný v procese kontroly kvality územného plánovania. Cieľom je zabezpečiť, aby všetci obyvatelia mali prístup k zariadeniam, ako sú detské ihriská, malé háje, trávniky, parky atď. do 250 m od svojich domovov. V roku 2015 približne 89 % občanov bývalo v okruhu 300 m od zelených mestských oblastí. Augustenborgská botanická strešná záhrada, je veľmi zaujímavý príklad mestskej zelenej infraštruktúry, ktorú nájdeme v meste Malmö. Spravuje ju Škandinávsky inštitút pre zelené strechy, ktorý uľahčuje výskum a propaguje zelené strechy a fasády v celej Škandinávii.

Švédsko a Dánsko má veľmi dobre nastavenú politiku a stratégie v oblasti rozvoja a zlepšenia zelenej infraštruktúry. Na tento účel má aj dostatočné finančné zdroje, napriek tomu čelí niekoľkým výzvam. Napríklad je potrebné zlepšiť a zefektívniť spoluprácu medzi jednotlivými krajinami, či okresmi. Druhé úskalie predstavuje nedostatok vedomostí v oblasti zelenej infraštruktúry.⁸³

V Spolkovej republike Nemecko je veľká časť environmentálnych politík zdieľaná medzi spolkovú úroveň a úroveň 16 spolkových krajín (Ländern). Spolkové ministerstvo životného prostredia, ochrany prírody, výstavby a jadrovej bezpečnosti je zodpovedné za legislatívnu iniciatívu a stratégie v oblasti zelenej infraštruktúry na celoštátnej platforme. Právny rámec integrácie zelenej infraštruktúry dopĺňa aj regionálna legislatíva spolkových krajín.⁸⁴ Najdôležitejším právnym základom je štátny zákon o ochrane prírody (Bundesnaturschutzgesetz). Rozvoj zelenej infraštruktúry explicitne vyplýva z ustanovení o krajinnom plánovaní (Landschaftsplanung), ktoré sú priamou súčasťou zákona.

Zelená infraštruktúra predstavuje rozumný a nevyhnutný doplnok šedej infraštruktúry, a preto je nutná pre trvalo udržateľný rozvoj miest. Podporuje kvalitu života a atraktivnosť miest a priamo prispieva k verejným službám. V neposlednom rade má byť súčasťou stavebnej kultúry. Spolková vláda už v roku 2007 v rámci národnej stratégie o biologickej diverzite sformulovala cieľ zvýšiť množstvo zelených plôch v sídelnej oblasti. Ako výsledok spolupráce viacerých ministerstiev a mapovania zelených plôch v mestách bola v roku 2015 predstavená Zelená kniha (Grünbuch Stadtgrün: “Grün in der Stadt – für eine lebenswerte Zukunft”).

⁸³Green Infrastructure [online]. biodiversity.europa.eu. Dostupné na: <https://biodiversity.europa.eu/countries/sweden/green-infrastructure> [cit. 2023-12-19].

⁸⁴ Zoznam dostupný v tabuľke č. 4.: *Handbuch Grüne Infrastruktur – Konzeptioneller und theoretischer Hintergrund, Begriffe und Definitionen*. Dostupné na internete: <https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/MaGICLandscapes-Handbuch-Gruene-Infrastruktur-DEU.pdf> s. 39.

V nadväznosti na to vznikla v roku 2017 Biela kniha (Weißbuch Stadtgrün) s konkrétnymi odporúčaniami a opatreniami, ktoré môžu prispieť v implementácii zelenej infraštruktúry. Na tvorbe dokumentu sa podieľali štátne orgány, samosprávy, združenia a tiež verejnosť. Vláda sa zaviazala zabezpečiť, že úloha zelenej infraštruktúry v komplexnom vzájomnom vzťahu rozvoja miest a sídiel, bude zakotvená ako základný princíp udržateľného rozvoja, čím sa posilní povedomie o význame mestských zelených plôch v plánovacej praxi.⁸⁵

Nemecko je jediným príkladom štátu spomedzi ostatných štátov EÚ, ktoré osobitne prijalo Národnú stratégiu zelenej infraštruktúry v roku 2017. (Bundeskonzzept Grüne Infrastruktur, 2017). Čím nadviazalo na Stratégiu o zelenej infraštruktúre EÚ. Koncepcia má integrovať existujúce modely ochrany prírody a krajiny do procesov národného plánovania. Poukazuje na význam ekosystémových služieb a podporuje zlepšenie biodiverzity. Vláda stimuluje regionálny rozvoj zelenej infraštruktúry aj finančnými nástrojmi. Snaží sa tak motivovať najmä obce k zavádzaniu systémových opatrení na budovanie zelenej infraštruktúry s cieľom vytvoriť zdravé mestá vhodné na život.

Nie len samosprávy ale aj súkromní vlastníci nehnuteľností sú motivovaní k využívaniu prvkov zelenej infraštruktúry, ide najmä o projekty zamerané na ekologizáciu striech či fasád. Napríklad mesto Düsseldorf podporuje realizáciu vegetačných striech a fasád finančným grantom z nato určeného programu. Ďalším príkladom motivácie je aj zníženie poplatku za odvádzanie dažďovej vody do verejnej kanalizácie na polovicu ak sa týka nehnuteľnosti so zelenou strechou.⁸⁶

3.3 Koncepcia zelenej infraštruktúry v Singapore

Doposiaľ sme sa zamerali na prístup k rozvoju zelenej infraštruktúry v štátoch EÚ. V tejto časti predstavíme ponímanie zelenej infraštruktúry resp. zelenej architektúry v Singapore. Singapur je husto obývaný mestský štát ležiaci v juhovýchodnej časti Ázie. Patrí k najvyspelejším ekonomikám sveta, je finančným a obchodným centrom a vyznačuje sa

⁸⁵ Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB): *White Paper: Green Spaces in the City*. Berlin : 2018. Dostupné na internete: https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/publikationen/wohnen/weissbuch-stadtgruen-en.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

⁸⁶ *Förderprogramm Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung*. [online]. duesseldorf.de. Dostupné na: <https://www.duesseldorf.de/umweltamt/projekte/dach-fassaden-und-innenhofbegrueung-dafib> [cit. 2024-01-09].

najvyššou kvalitou života na planéte. Vďaka svojmu prístupu k trvalo udržateľnému rozvoju a stratégiám sa považuje aj za lídra v ekologickom rozvoji a zelenej architektúre.

V dôsledku masívnej urbanizácie Singapuru jednou z prvých environmentálnych iniciatív bola vízia, ktorú predstavil bývalý premiér Lee Kuan Yewa z roku 1967, zmeniť Singapur na Garden city (záhradné mesto) s bohatou zeleňou a čistým životným prostredím. Dokonca roka 1970 bolo vysadených viac ako 55 000 nových stromov. Na udržanie tejto dynamiky bol zavedený *Deň výsadby stromov* ako každoročné verejné podujatie.

V roku 1969 bol prijatý zákon o environmentálnom verejnom zdraví, ktorého cieľom bolo posilniť singapurskú zdravotnú legislatívu, zlepšiť štandardy verejného zdravia a premeniť Singapur na čisté a zelené mesto.⁸⁷ V roku 1975 bol schválený zákon o parkoch a stromoch, ktorý nariaďuje príslušným vládny agentúram, ako aj súkromných developerom aby v projektoch vyčlenili priestor pre zeleň a stromy. Ďalšou súčasťou vízie záhradného mesta bol program zameraný na budovanie parkov, ktorý mal vytvoriť rekreačné priestory pre obyvateľov a zároveň mal fungovať ako “zelené pľúca” zastavanej časti mesta. Tieto systematické aktivity integrujúce prvky zelenej infraštruktúry na území mali priaznivý efekt na prostredie, a zvýšenie rozlohy vegetačných plôch.⁸⁸

Vo svetle rastúcich obáv z globálneho otepľovania, zachovania biodiverzity a rastúcej populácie, ktorá očakávala vyššiu životnú úroveň, sa uskutočnil prelom v politike, a v roku 1992 priniesol Singapurský zelený plán (SGP). Ten bol následne aktualizovaný na SGP 2012. Súčasťou programu SGP sú finančné stimuly pre developerov a vlastníkov nehnuteľností aby implementovali vertikálnu a horizontálnu zeleň, ako sú zelené fasády a strechy. Projekt sleduje dvojaký účel.

Prvý je zameraný na produkciu ekosystémových služieb a druhý je environmentálny. Zavádza prírodu do urbanizovaných oblastí, kde by inak bola biodiverzita potlačená, a tým poskytuje ekosystémové výhody a vyššiu kvalitu života obyvateľom. Inštalácia zelených prvkov poskytuje množstvo funkčných výhod, ako napríklad izoláciu a s tým spojené nižšie požiadavky na chladenie interiéru, zmiernenie tepelných ostrovov, zachytávanie dažďovej

⁸⁷ HAN, J., SENG, L. T.: *Environmental Public Health Act*. [online]. nlb.gov.sg. Dostupné na: <https://www.nlb.gov.sg/main/article-detail?cmsuuiid=d70897c2-abe0-4591-80d7-748e737436d6> [cit. 2023-12-19].

⁸⁸ “Garden city” vision is introduced. [online].nlb.gov.sg. Dostupné na: <https://www.nlb.gov.sg/main/article-detail?cmsuuiid=a7fac49f-9c96-4030-8709-ce160c58d15c#6> [cit. 2023-12-19].

vody, zlepšenie ovzdušia a pod.⁸⁹ V rámci SGP Singapur vytvoril viac parkov, obytných a obchodných projektov, ktoré zahŕňajú mestské zelené koridory a prepojenia, a budovy, ktoré sú navrhnuté tak, aby maximalizovali energetickú účinnosť a znížili odpad.

V dôsledku globálnych výziev v oblasti zmeny klímy v roku 2021 singapurská vláda predstavila ešte ambicióznejší Singapurský zelený plán 2030 (SGP 2030).⁹⁰ Stanovuje konkrétne ciele na najbližšie desaťročie. Smeruje krajinu k uhlíkovej neutralite stimuláciou zelených budov, rozširovaním zelených priestorov, vývojom a zavádzaním udržateľných technológií. Nadväzuje na predchádzajúce zelené plány a pokračuje v podpore rozširovania parkov a zelene prostredníctvom stanoveného cieľa vysadiť 1 milión stromov. Súčasťou plánu je aj priblíženie parkov bližšie k ľuďom, tak aby bola každá domácnosť vzdialená 10 minút chôdze od parku. Je posilnením záväzkov vyplývajúcich z medzinárodných zmlúv, Agendy OSN o udržateľnom rozvoji a Parížskej dohody⁹¹. Zelený plán predstavuje ucelený a koordinovaný postup piatich ministerstiev: školstva, národného rozvoja, udržateľnosti a životného prostredia, obchodu a priemyslu, a dopravy. Otvára cestu environmentálnemu právu, aby sa stalo základom v právnom prostredí Singapuru.

Jedným z dlhodobých cieľov Singapuru je zaviesť filozofiu “zeleného ducha” integráciou prírody do každodenného života obyvateľov. Singapur vníma zelené iniciatívy ako súčasť svojej medzinárodnej reprezentácie a ekologickej prestíže. Celosvetovo je príkladom v nahrádzaní vegetácii stratenej na zemi z dôvodu zástavby územia, vertikálnou zeleňou, zelenými strechami, terasami.

Hoci strategické dokumenty vyslovene neuvádzajú pojem zelená infraštruktúra, je jednoznačné, že tento systém je v krajine veľmi dobre známi a častokrát je označovaný za zelenú architektúru. V globálnom meradle Singapur patrí k tým, ktorí jednotlivé prvky strategicky prepájajú a najviac implementujú, uvedomujúc si ich široký význam obzvlášť, v husto obývaných oblastiach, a to aj v komunitnej spolupráci.

⁸⁹ WOOD, A., BHARDWAJ, A., SELTZER, C., SU, W.: *Green Space in Singapore*. [online]. Dostupné na internete: <https://blog.urbanscape-architecture.com/green-roofs-from-the-ancient-hanging-gardens-of-babylon-to-the-modern-day-systems> [cit. 2023-12-11].

⁹⁰ *Green Plan 2030*. [online]. greenplan.gov.sg. Dostupné na internete: <https://www.greenplan.gov.sg> [cit. 2023-12-11].

⁹¹ Parížska dohoda. Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky č. 99/2017 Z.z.

Singapur je plný ukázkových príkladov prístupu k správnej aplikácii zelenej infraštruktúry v priestore. Najzaujímavejším je symbol Singapuru tzv. Super stromy (Supertrees grove), fungujúce ako vertikálne záhrady s rôznymi funkciami. Sú súčasťou výnimočného miesta Gardens by the Bay (*Záhrady pri zálive*). Záhrady boli súčasťou národnej transformácie koncepcie zo záhradného mesta (Garden city) na mesto v záhrade (City in a Garden). Každoročne ich navštívia milióny turistov. Záhrady sú považované za dôležitý prvok centra v Marina Bay South, rovnako ako Central Park v New Yorku.⁹²

⁹² ZHUANG, J.: *From Garden City to Gardening City* [online]. biblioasia.nlb.gov. Dostupné na internete: <https://biblioasia.nlb.gov.sg/vol-9/issue-1/apr-jun-2013/garden-city-gardening/#fnref:5> [cit. 2023-12-11].

4 IMPLEMENTÁCIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY NA SLOVENSKU

Priestorové plánovanie a samotná realizácia zelenej infraštruktúry je podporovaná verejným záujmom, legislatívou a finančným mechanizmom. Existujúce stratégie v oblasti ochrany biodiverzity, podpory zelenej infraštruktúry, koncepcie udržateľného urbánneho rozvoja a rôzne ekonomické nástroje sa podpísali na vzniku niekoľkých riešení zelenej infraštruktúry na území Slovenska. Je ale súčasne nastavený systém bez nedostatkov? Aké úskalia je potrebné prekonať aby sme docielili komplexnú implementáciu zelenej infraštruktúry po vzore iných krajín? Aj o tom pojednávajú nasledujúce časti kapitoly.

4.1 Príklady dobrej praxe

V nasledujúcej časti sa zameriame na silné stránky a sumarizujeme príklady správnych prístupov implementácie v sídelnom prostredí. K rozvoju a budovaniu zelenej infraštruktúry na našom území významne prispievajú: plánovacie nástroje, predovšetkým územné plány, legislatívne nástroje v podobe právnych predpisov, administratívne nástroje, informačné a komunikačné nástroje, ktoré sa uplatňujú formou informačných, poradenských centier, konferencií, webinárov, a ekonomické nástroje.

Najvýznamnejším ekonomickým nástrojom je mechanizmus podpory rozvoja a budovania zelenej infraštruktúry prostredníctvom finančných prostriedkov, na viacerých úrovniach:

1) Na aplikáciu prvkov je možné využiť nadnárodné programy. Napríklad finančnú podporu z prostriedkov Európskej Únie Programu LIFE 2021-2027, ktorý je zameraný na oblasť životného prostredia a ochrany klímy. V rámci programového obdobia LIFE 2014-2020 bol spolufinancovaný projekt DELIVER - Sídlišká ako živé miesta odolné voči zmene klímy. Hlavným cieľom projektu bolo zvyšovanie odolnosti sídlisk mestskej časti Karlova Ves voči dopadom klimatickej zmeny, a to prostredníctvom vyváženého spektra zelených mitigačných a adaptačných opatrení so zameraním sa na zlepšenie kvality života a ochrany zdravia obyvateľov, a s dôrazom na podporu biodiverzity. V rámci viacerých aktivít boli zrealizované

systémové riešenia zelenej infraštruktúry ako sú: vegetačné strechy, zelené fasády, retenčné nádrže, dažďové záhrady, priepustné povrchy a ďalšie.⁹³

Ďalšou možnosťou financovania zelených projektov sú Granty EHP a Nórska. Získať prostriedky z eurofondov na spolufinancovanie opatrení zelenej infraštruktúry je možné aj v rámci Programu Slovensko (2021-2027). Významným nástrojom cezhraničnej a nadnárodnej spolupráce je program Interreg. Príkladom je projekt PerFect, ktorý bol zameraný na zmapovanie existujúcich prvkov a podporu rozvoja zelenej infraštruktúry v mestskej časti Bratislava-Karlova Ves.⁹⁴

2) Dostupné sú aj národné zdroje financovania prostredníctvom rôznych programov. Ako príklad možno spomenúť projekt SAŽP Zelené obce Slovenska, ktorý bol zameraný na podporu biodiverzity prvkami zelenej infraštruktúry. V rámci implementácie sa má realizovať výsadba drevín v mestách a obciach po celom Slovensku.⁹⁵ Ďalšou z prístupných možností finančnej podpory sú dotácie či úvery z Environmentálneho fondu. Fond je zriadený na uskutočňovanie štátnej podpory starostlivosti o životné prostredie.⁹⁶ Činnosti zamerané na budovanie prvkov zelenej infraštruktúry umožňoval Program obnovy dediny (POD2 2023). Maximálna výška dotácie bola stanovená len na 8000 Eur pre obec bez štatútu mesta, za podmienky dodržania 5% spolufinancovania.⁹⁷

3) Na zelenú infraštruktúru môžu samosprávy využiť aj vlastné miestne zdroje. Do úvahy prichádza zvýšenie rozpočtu obce na rozvoj v oblasti životného prostredia, čo na druhej strane môže znamenať negatívny jav zvyšovania miestnych daní, alebo naopak šetrenia v inej oblasti.

⁹³ *Sídliská ako živé miesta odolné voči zmene klímy. Zhrnutie projektu.* [online]. odolnesidliska.sk. Dostupné na internete: https://odolnesidliska.sk/wp-content/uploads/2023/11/Layman-report-DELIVER-12-stran-A4-44_SK.pdf [cit. 2024-02-08].

⁹⁴ HUDEKOVÁ, Z., MEDERLY, P., TÓTH, A. a kol.: *Metodické usmernenie pre podporu zavádzania riešení zelenej infraštruktúry: analýza bariér, podpora implementácie dobrej praxe a odporúčania pre verejné politiky*, Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2023 s. 56.

⁹⁵ *Podpora biodiverzity prvkami zelenej infraštruktúry v obciach Slovenska. Zelené obce Slovenska. Všeobecné podmienky.* [online]. zeleneobce.sk. Dostupné na internete: https://zeleneobce.sk/doc/Vseobecne_podmienky_4.0_Zelene_obce_Slovenska.pdf. [cit. 2024-02-08].

⁹⁶ Bližšie pozri § 1 z. č. 587/2004 Z.z. o Environmentálnom fonde v znení neskorších právnych predpisov.

⁹⁷ *Špecifikácia činností podpory formou dotácie na rok 2023/Oblasť- Program obnovy dediny (POD).* [online]. envirofond.sk. Dostupné na internete: https://envirofond.sk/wp-content/uploads/2023/02/Specifikacia_oblast-POD_2023.pdf. [cit. 2024-02-08].

Vhodnejší spôsob financovania implementácie ponúka zákon o poplatku za rozvoj. Obec je príjmom poplatku. Zákon výslovne určuje na aký účel má slúžiť výnos z poplatku. Napríklad umožňuje obci, aby bol použitý na úhradu nákladov spojených s výstavbou alebo vysporiadaním pozemkov verejne prístupných parkov, úpravy verejnej zelene, retenčných a mitigačných opatrení, či opatrení na zmenu klímy a adaptáciu na jej nepriaznivé dôsledky.⁹⁸

Na miestnej úrovni napomáha úbytku drevín aj zákonná úprava náhradnej výsadby. Orgán ochrany prírody (obec) ako schvaľovací orgán výrubu drevín, žiadateľovi v súhlase na výrub zároveň ukladá povinnosť aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadu na vlastné náklady. Ak to nie je možné ukladá finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty dreviny, ktorá je príjmom obce. Obec je povinná tieto príjmy použiť účelovo podľa zákona, napríklad na budovanie prvkov zelenej infraštruktúry, ako sú zelené parky, strechy, alebo ekodukty.⁹⁹

Podľa môjho názoru ďalším zaujímavým demokratickým riešením, ktorý môže prispieť k lokálnemu rozvoju zelenej infraštruktúry sú participatívne rozpočty. Umožňujú obyvateľom jednak predkladať občianske návrhy projektov zameraných na rozvoj verejných aktivít, ktoré zlepšujú život v danom meste. A umožňujú obyvateľom zapojiť sa priamo do rozhodovania o týchto projektoch, a prerozdelení časti verejných zdrojov. Je to nástroj, ktorý motivuje občianske iniciatívy v predkladaní projektov a zároveň posilňuje záujem obyvateľov o veci verejné. Takýmto spôsobom môžu v meste pribudnúť komunitné záhrady, či oddychové zelené zóny.¹⁰⁰

4) Iniciatíva zelenej infraštruktúry môže byť podporená grantami aj zo strany neziskového sektora - nadácií. Napríklad Nadácia Ekopolis prostredníctvom iniciatívy *Sadíme budúcnosť* podporuje vhodnú výsadbu stromov a ich následnú starostlivosť všade tam, kde je to potrebné. Projekt zapája miestne komunity ľudí. Grantový program *Zelené oázy 2024* podporuje napríklad včelstvá, výsadbu vhodných druhov vegetácie, revitalizáciu zelene, retenčné prvky.¹⁰¹ Nadácie už v minulosti podporili mnoho významných projektov

⁹⁸ Bližšie pozri § 11 ods. 2 písm. d) a h) z. č. 447/2015 Z.z. o miestnom poplatku za rozvoj v znení neskorších právnych predpisov.

⁹⁹ Bližšie pozri § 48, § 64, § 69 z. č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov.

¹⁰⁰ Pozri napríklad: *Participatívny rozpočet mesta Banská Bystrica* [online]. tvormespolubanskabystrica.sk Dostupné na: <https://tvormespolu.banskabystrica.sk/processes/participatorybudget2023/f/257/> [cit. 2024-01-20].

¹⁰¹ *Zelené oázy*. [online]. spoludokazemevela.sk Dostupné na internete: <https://spoludokazemevela.sk/nase-projekty/zelene-oazy>. [cit. 2024-01-20].

zrealizovaných po celom Slovensku. Podobný systém finančnej podpory projektov zelenej infraštruktúry nájdeme aj iných v členských štátoch EÚ.

Trend v rozvoji zelenej infraštruktúry vo všeobecnosti na Slovensku stúpa.¹⁰² Prvky zelenej infraštruktúry sú rozličného charakteru, veľkosti či významu. V súčasnosti možno vidieť rastúcu tendenciu ozelenenia budov formou vegetačných extenzívnych a intenzívnych striech a fasád, a to najmä v hlavnom meste. Najmodernejšiu intenzívnu strechu má už spomínané centrum Nivy v Bratislave. Vytvára komplexný priestor multifunkčného využitia pre návštevníkov. Zeleň na tejto streche tvorí viac ako 130 stromov, dopĺňajú ju záhony kvetov či komunitné záhrady. Zaujímajú kombináciu prvkov zelenej infraštruktúry má aj SKY Park v Bratislave,¹⁰³ či nákupné centrum Klokán vo Zvolene. Rozvoj týchto prvkov je na Slovensku založený zatiaľ výlučne na dobrovoľnej báze. Neexistuje žiadny právny predpis, ktorý by ako napríklad v Kodani, v Paríži, či v niektorých nemeckých mestách, určoval stavebníkom povinnosť mať zelenú strechu alebo fasádu. Nárastu zelených striech však môže pomôcť projekt Obnov dom, ktorý je súčasťou Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky. V rámci neho je možné získať príspevok na obnovu rodinného domu. Z tohto plánu sú podporované viaceré opatrenia medzi nimi sú aj intenzívne alebo extenzívne zelené strechy.¹⁰⁴ Tento projekt vnímam ako pozitívny nástroj. Či bude plán obnovy motivovať vlastníkov domov k nahradeniu strechy za novú zelenú, ukážu až analýzy výsledkov projektu.

Nie len zelené strechy a fasády, ale aj retenčné opatrenia sú relatívne na vzostupe. Viaceré samosprávy uvedomujúc si význam zadržiavania dažďovej vody ako opatrenia na predchádzanie rizikám záplav, využili prostriedky z operačného programu Kvalita životného prostredia (2014-2020) na zabudovanie vodozadržných opatrení na svojom území. Pozitívne vnímané a podporované sú aj opatrenia zamerané na výsadbu vhodných stromov. Opäť spomeniem Bratislavu, ktorá má v rámci iniciatívy systematickej obnovy a udržateľnosti drevín za cieľ vysadiť 10 000 stromov. Podľa aktuálnych údajov sa im od roku 2019 podarilo vysadiť

¹⁰² *Trend v rozvoji zelenej infraštruktúry*. [online]. obnovdom.sk Dostupné na internete: <https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=2687> [cit. 2024-01-20].

¹⁰³ *Zelené strechy pomáhajú pri výkyvoch počasia a zvyšujú efektívnosť fotovoltických panelov* [online]. asb.sk Dostupné na internete: <https://www.asb.sk/zelena-obnova/zelene-strechy-pomahaju-pri-vykyvoch-pocasia-a-zvysuju-efektivnost-fotovoltiky> [cit. 2024-01-20].

¹⁰⁴ *Opatrenia, na ktoré môžete získať príspevok*. [online]. obnovdom.sk Dostupné na internete: <https://obnovdom.sk/opatrenia.php#B2> [cit. 2024-01-20].

už takmer 4 000 stromov, zvyšok dopĺňajú kríky a sadenice.¹⁰⁵ Podobnou iniciatívou podporujú výsadbu zelene a drevín aj iné mestá a obce.

Zaujímavým príkladom územného rozvoja siedmych sídlisk zameraným na implementáciu zelenej infraštruktúry s aktívnym zapojením miestnych obyvateľov do procesu rozhodovania je projekt Zelené sídliská v Banskej Bystrici. V rámci už zrealizovaných projektov došlo ku komplexnej revitalizácii vnútrobloku sídliska. Pribudli prepojené prvky ako komunitná záhrada, retenčná nádrž, pitná fontána, rezistentná zeleň, či prvky tienenia. Ide teda o systémové prevedenie prvkov zelenej infraštruktúry do praxe priamo k obyvateľom.¹⁰⁶

K rozširovaniu zelenej infraštruktúry prispievajú aj vzdelávacie aktivity vo forme seminárov, konferencií, workshopov. Je potrebné verejnosti komunikovať potrebu systémového zavádzania prvkov, na racionálnej úrovni všade tam kde je to potrebné, prínosy, význam, ako aj čas potrebný na rozvoj vegetácie. Je dôležité poukázať na funkčný koncept v zahraničí a brať si za vzor dobré riešenia.

4.2 Zhodnotenie a návrhy de lege ferenda

Slovensko má vytvorené predpoklady na to aby intenzívnejšie integrovalo koncepciu zelenej infraštruktúry do praxe. Už z vyššie uvedených príkladov je zrejmé, že sa na Slovensku darí budovať niektoré prvky zelenej infraštruktúry. Existuje politická i spoločenská vôľa. Dokonca vegetačné strechy a fasády sa postupne implementujú dobrovoľne, či s menšou podporou finančných mechanizmov. Pokiaľ ale chceme dosiahnuť udržateľný rozvoj, zlepšiť úroveň biodiverzity, ekosystémové služby, adaptovať krajinu na zmenu klímy a žiť v zdravom a príjemnom prostredí, či plniť medzinárodné záväzky v tejto oblasti, je potrebné odstrániť niektoré prekážky.

Budovaniu prvkov zelenej infraštruktúry neprispieva roztrieštená legislatíva, vágna definícia, nejasnosť v prvkoch, slabšia ekonomická motivácia, nesystémové riešenia bez prierezového prístupu, nedostatočná digitalizácia, mapovanie existujúcich prvkov a monitoring príležitostí rozvoja, absencia komplexných dát, nedocenený význam, slabá komunikačná

¹⁰⁵ 10 000 stromov. [online]. bratislava.sk. Dostupné na internete: <https://bratislava.sk/zivotne-prostredie-a-vystavba/zelen/10000-stromov> [cit. 2024-01-20].

¹⁰⁶ Zelené sídliská. [online]. banskabystrica.sk. Dostupné na internete: <https://www.banskabystrica.sk/zelenesidliska/> [cit. 2024-01-20].

stratégia a systematické vzdelávanie odbornej i laickej verejnosti, rozpory medzi dlhodobými cieľmi a krátkodobými záujmami či nedôslednosť v náhradnej výsadbe, ako aj absencia ekoduktov. To všetko predstavuje bariéry, ktoré spomaľujú implementáciu zelenej infraštruktúry na Slovensku.

V prvom rade má koncepcia zelenej infraštruktúry predstavovať výsledok prierezového a systémového plánovania, ktorý prinesie funkčné, vhodné, dlhodobé a odolné riešenia v oblasti územného rozvoja s ohľadom na reálne potreby ľudí, všade tam kde je to v priestore potrebné, pri zachovaní harmónie s prírodou a so zreteľom na široký rozsah ekosystémových služieb a rozvoj biodiverzity. Tento efekt sa pochopiteľne nedostaví ak by sme sídelnú zelenú infraštruktúru ponímali len ako zelené trávniky. Nevyhnutným predpokladom správneho prístupu je komplexné stanovenie regulatív pre kvantitu a kvalitu prvkov.

Čo sa týka roztrieštenej legislatívy, môžeme vidieť, že ani vyššie zmienené krajiny nemajú na zelenú infraštruktúru jeden ucelený právny predpis, a pritom v systémovom zavádzaní prvkov prosperujú viac ako Slovensko. Súčasný stav územného plánovania používa v kontexte problematiky rôznu terminológiu ako napríklad zeleň v zmysle: vegetačného prvku, verejná zeleň, cestná zeleň, historická zeleň, rekreačná zeleň, zelené plochy. Zelená infraštruktúra, tak ako je definovaná v zákone o ochrane prírody a krajiny, predstavuje prepojenie prvkov (nie len zelene), ktoré nie sú v priestore izolované, ale navzájom tvoria ucelený fungujúci systém.

Možno predpokladať, že sa lepšie výsledky systémovej implementácie dostavia s účinnosťou a aplikáciou novej stavebnej legislatívy (najmä zákona o územnom plánovaní), ktorá priamo počíta s plánovaním zelenej infraštruktúry pre celé územie.¹⁰⁷ Avšak už v procese prípravy územnoplánovacej dokumentácie môžu odborne spôsobilé osoby naraziť na vágnosť definície pojmu zelenej infraštruktúry a absenciu prepracovanejšieho demonštratívneho výpočtu jej prvkov, ktorý je v súčasnosti len načrtnutý v niekoľkých ustanoveniach zákona o ochrane prírody a krajiny. Rozmanitosť prvkov zelenej infraštruktúry na jednej strane ponúka flexibilitu riešení rôznych environmentálnych a spoločenských problémov, na druhej strane absencia výpočtu prvkov neprispieva k správne pochopeniu komplexnosti problematiky

¹⁰⁷ Bližšie pozri § 19 z. č. 201/2022 Z.z. o územnom plánovaní v znení neskorších právnych predpisov.

konceptie.¹⁰⁸ V súvislosti s nejednoznačným, roztriešteným a nedostatočným legislatívnym vymedzením prvkov a vágnej definície je žiadúce prepracovanie a zladenie terminológie a legislatívy.¹⁰⁹ Úprava by prispela k zlepšeniu procesu určovania zelenej infraštruktúry v územných plánoch do budúcnosti podľa novej legislatívy. Zároveň sa spolu s tým ustáli význam prvkov.

Vychádzajúc z multifunkčného významu zelenej infraštruktúry je dôležité aby sa pri plánovaní zohľadnili všetky súvislosti a špecifiká konkrétneho územia, záujmov obce a jeho obyvateľstva. Pri plánovaní, realizácii a starostlivosti je nevyhnutná spolupráca odborníkov z viacerých oblastí (zdravotníctvo, financie, životné prostredie, krajinné plánovanie a architektúra, školstvo, doprava a pod.) a rovnako sa vyžaduje koordinácia ich činností a vzájomná informovanosť.

Neodmysliteľnou súčasťou je aj aktívna účasť verejnosti, ktorá bude konečným užívateľom zelenej infraštruktúry (a v podstate ju čiastočne aj financuje). Aktuálna legislatíva umožňuje participáciu verejnosti pri rozhodovaní. Istá skupina obyvateľov ale nemôže reprezentovať záujmy všetkých. S tým súvisí podpora vzdelávania a šírenie osvedčenia o význame zelenej infraštruktúry, aby sa tým zvýšilo povedomie verejnosti o danej problematike, čím sa zároveň zabezpečí spravodlivý prístup k zeleni a vyššia spoločenská vôľa na jej budovaní. Zmyslom takéhoto prístupu je predísť plytvaniu verejných financií na neúčelné inštalovanie prvkov zelenej infraštruktúry do prostredia kde to nie je nevyhnutné. Napríklad predísť nevhodnej a neodolnej výsadbe vegetácie či kombinácii prvkov a zabrániť nesystémovým riešeniam. Integrálnou súčasťou systémového plánovania je aj manažment údržby a starostlivosti prvkov, na ktorú sa má myslieť už v štádiu jej plánovania.

Ekodukty, zelené strechy, fasády, retenčné prvky, refugiá majú jasné funkcie a merateľnú výkonnosť. Je až alarmujúce posilniť viaceré významné riešenia, ktoré sa doposiaľ na Slovensku nájdu len zriedkakede. Napríklad na Slovensku sú v prevádzke len 3 ekodukty na diaľničných úsekoch: D1 Mengusovce - Jánovce, D1 Važec - Mengusovce a D2 pri obci

¹⁰⁸ HUDEKOVÁ, Z., MEDERLY, P., TÓTH, A. a kol.: *Metodické usmernenie pre podporu zavádzania riešení zelenej infraštruktúry: analýza bariér, podpora implementácie dobrej praxe a odporúčania pre verejné politiky*, Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2023 s. 8.

¹⁰⁹ HUDEKOVÁ, Z., MEDERLY, P., TÓTH, A. a kol.: *Metodické usmernenie pre podporu zavádzania riešení zelenej infraštruktúry: analýza bariér, podpora implementácie dobrej praxe a odporúčania pre verejné politiky*, Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2023 s. 66.

Moravský Svätý Ján. Štvrtý vo Svrčinovci mal byť dokončený dokonca roka 2023, pre obštrukcie nebol. S ďalším sa počíta na R2 Lovinobaňa-Tomášovce.¹¹⁰ Ekodukty (zelené mosty) umožňujú migrovať voľne žijúcej zvery cez prekážky, ktoré pretínajú územia ich prirodzeného výskytu. Nejde len o zabezpečenie konektivity ekosystémov, zabráneniu úhynu chránených živočích, ale ekodukty sú významné aj pri predchádzaní dopravných kolízií a smrteľných nehôd spôsobených stretom so zverou. Tie na našich cestách nie sú ojedinelé. Budovaním ekoduktov dochádza ku kompromisu. Ľudia zaberú určité územie, tým, že budujú dôležitú dopravnú infraštruktúru a nevyhnutným ústupkom, ktorý prenecháva živočíchom možnosť migrácie (a rovnako aj reprodukcie) prostredníctvom na to vyčleneného priestoru, je ekodukt. V porovnaní s krajinami ako je Rakúsko, Nemecko, Česko s výstavbou ekoduktov výrazne zaostávame.

Zelená infraštruktúra má byť plánovaná a implementovaná spolu so šedou. Samosprávy musia mať v tomto smere jasne pripravenú víziu dlhodobého rozvoja a zadané ciele, ktoré chcú na danom území dosiahnuť, tak môžu predkladaním kvalitne pripravených projektov úspešne reagovať na výzvy. Udržiateľnému rozvoju sídel a zlepšeniu kvality životného prostredia by prispel aj rozvoj parkov, mestských záhrad či mokradí, komunitných záhrad, mestských včelstiev, fariem, zelených ihrísk, ich význam je v spoločnosti stále docenený len minimálne. Je žiaduce posilniť realizáciu zelených striech na verejných budovách a panelákoch, podľa statických možností budovy. Na Slovensku chýba zohľadnenie terapeutického významu zelenej infraštruktúry v nemocničných a sociálnych zariadeniach, v liečebných, nápravných zariadeniach a ústavoch.

Medzi ďalšie efektívne systémové riešenia zelenej infraštruktúry, na ktoré by sa mal brať väčší ohľad patrí napríklad: výmena asfaltových nepriepustných parkovísk za priepustné zatravnené dlažby, preventívnym opatrením sa odbremení kanalizácia pri prívalových dažďoch a zamedzí sa rozsiahlym škodám.

Po vzore Plzne, by sa mal zriadiť jednotný celoštátny verejný informačný systém, ktorý by transparentne, a najmä užívateľsky prívetivo, mapoval existujúcu a plánovanú zelenú

¹¹⁰ HAJDÚCHOVÁ, S. A.: *Ktoré zvieratá používajú naše zelené mosty?* [online]. slovakia.panda.org. Dostupné na internete: <https://slovakia.panda.org/?1977891/Ktore-zvierata-pouzivaju-nase-zelene-mosty2> [cit. 2024-01-20].

infraštruktúru samospráv po celom Slovensku a poskytoval by základné informácie o financovaní, význame, prvkoch, a období realizácie. Definitívne by prispel k vyššej informovanosti a edukácii spoločnosti, a zároveň by mohol vzbudiť záujem obyvateľov o veci verejné.

V ďalšom rade je potrebné i naďalej motivovať subjekty verejného a súkromného sektora. Jednou z možností sú dotované projekty zamerané na podporu systémového budovania prvkov zelenej infraštruktúry. Nesmie sa zabúdať na kľúčový aspekt systémovosti, aby sa koncepcia neminula účinku. Zároveň je potrebné transparente vyhodnocovať a zverejniť výsledky projektov. V súčasnosti máme, podľa môjho názoru, dobre nastavený systém participatívneho rozpočtu, dokonca sa postupne zavádza elektronická metóda hlasovania čo je veľmi praktické. Priestor v zlepšovaní vidím v oblasti dostupnosti projektov a výziev. Nedostatočná transparentnosť, roztrieštenosť, chýbajúca digitalizácia, nejasné a užívateľsky neprívetivé výzvy sú slabé stránky nášho motivačného systému v oblasti zelenej infraštruktúry.

Za významný nástroj motivácie považujem ekonomické pôsobenie vo forme daňových a poplatkových úľav. *Daňové pôsobenie zo strany verejnej moci je vždy plné možností ako motivovať adresátov správy k nejakej činnosti.*¹¹¹ Dane sú najdôležitejšie príjmové položky verejných rozpočtov ukladané zákonom alebo na základe zákona štátom alebo orgánmi miestnej samosprávy plnia funkciu regulátora, a tým, že dokážu ovplyvňovať určité aktivity subjektov plnia úlohu stimulátora.¹¹²

Zákon č. 582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady rozlišuje osem druhov miestnych daní, ktoré môže obec na svojom území ukladať. Miestne dane sú priamym zdrojom príjmu rozpočtu obce. Zo zákonnej úpravy podľa § 17 ods. 1) vyplýva zákonné (obligatórne) oslobodenie od dane taxatívne uvedených nehnuteľností. Oslobodené od dane sú napríklad pozemky a stavby vo vlastníctve obce, verejných vysokých škôl slúžiacich na vzdelávanie alebo vedecko výskumné účely, cirkví a štátom registrovaných náboženských spoločností slúžiacich na vzdelávanie alebo obradné

¹¹¹ PÍRY, M.: *Zelená infraštruktúra – Samosprávne metódy podpory a rozvoja*. Banská Bystrica : Belianum, 2023, s. 124.

¹¹² KAČALJAK, M., KUBINCOVÁ, S., JAMRICHOVÁ, T., PÍRY M., ÚRADNÍK, M. HLINKA, T.: *Daňové právo*. Banská Bystrica : Belianum, 2022, s. 32-33.

účely, ďalej pozemky verejne prístupných parkov vo vlastníctve zdravotníckych zariadení poskytujúcich ústavnú zdravotnú starostlivosť.

Správca dane môže fakultatívne formou VZN rozhodnúť podľa miestnych podmienok v obci alebo jej jednotlivjej časti o znížení alebo oslobodení dane podľa podmienok taxatívne určených v ustanovení zákona.¹¹³ Z hľadiska prvkov zelenej infraštruktúry teda už dnes existuje zákonná možnosť zníženia alebo úplného oslobodenia daňového zaťaženia, ktorá sa však týka len taxatívne vymedzených nehnuteľností. Medzi nimi sú napríklad: pozemky cintorínov, urnových hájov, močiare, remízky, rašeliniská, vetrolamy, lesné pozemky, chránené územia Natura 2000, pozemky verejne prístupných parkov, športoviská a pod. Na účely motivácie súkromných subjektov k dobrovoľnému implementovaniu prvkov zelenej infraštruktúry, teda napríklad vlastníka rodinného domu, by bolo vhodné zákonodarcom zvážiť rozšírenie uvedených objektov v zákone napríklad o stavby s vegetačnou strechou či fasádou, alebo permeabilnou plochou.

V súčasnosti sa platí za vodu odvádzanú do verejnej kanalizácie z povrchového odtoku (napr. strechy).¹¹⁴ Implementáciou zelenej strechy dochádza k ekologickému vsakovaniu určitého objemu vody, a preto by bolo vhodné oslobodiť vlastníka stavby s vegetačnou strechou od príslušnej sumy takéhoto poplatku, úplne alebo sčasti. Takýto systém je napríklad aj v Nemeckom Düsseldorfe, kde sa z ročného poplatku platí len polovica.

V neposlednom rade je to o celkovom nastavení spoločnosti a dlhodobej orientácii politik, ktoré nebudú končiť jedným vládym obdobím. V tomto smere by sme sa mali inšpirovať Singapurom.

¹¹³ Bližšie pozri § 17 ods. 2) z. č. 582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších právnych predpisov.

¹¹⁴ Podrobnosti o meraní množstva vypúšťaných odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje vyhláška ministerstva životného prostredia č. 397/2003 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku a o smerných číslach spotreby vody.

ZÁVER

Ľudstvo sa v procese formovania a rozvoja územia od nepamäti spoliehalo na prírode blízke riešenia. Nárast ľudskej populácie, industrializácia, intenzifikácia pestovania, moderné technológie postupne nahradili tradičný prístup a to viedlo k masívnej urbanizácii územia. So stúpajúcou tendenciou budovania modernej šedej infraštruktúry na úkor zelených a vodných plôch vznikla globálna potreba riešiť otázku zachovania a zveľaďovania prírodného kapitálu, ktorý je nevyhnutný pre blahobyt súčasnej i budúcich generácií. Pohľad na ochranu prírody, krajiny a životného prostredia sa zmenil. Neupína sa len na vytváranie chránených území. Hoci niektoré miesta je nutné chrániť pred akýmkoľvek zásahom. Snaha zladit' ľudskú činnosť s ochranou prírody viedla k myšlienke rozvoja koncepcie zelenej infraštruktúry.

Od začiatku 21. storočia sa zelená infraštruktúra dostáva do povedomia prostredníctvom strategických dokumentov a práva EÚ, ktoré ovplyvnili vnútroštátne politiky členských štátov. Za najvýznamnejší dokument v tejto oblasti sa považuje Stratégia Európskej komisie k zelenej infraštruktúre – Zveľaďovanie prírodného kapitálu.

Zelená infraštruktúra predstavuje systémovo plánovanú sieť prírodných a poloprírodných zelených a vodných prvkov, ktorá je vytváraná a spravovaná tak, aby poskytovala čo najširší rozsah ekosystémových služieb vo forme prínosov a úžitkov. Je nástrojom na posilnenie rozmanitej biodiverzity a ekologickej stability. Prepája urbanizované prostredie s okolitou krajinou a prispieva k priaznivému životnému prostrediu. Je alternatívou a doplnkom šedej infraštruktúry a vytvára atraktívne a zdravé prostredie, v ktorom sa dobre žije.

Na Slovensku nemáme jednotný právny predpis, ktorý by komplexne upravoval problematiku zelenej infraštruktúry. Nie je to však ojedinelý jav, nakoľko ho nemá ani jeden zo skúmaných štátov. Legislatíva je roztrieštená vo viacerých predpisoch. Základný právny rámec tvorí zákon o životnom prostredí a zákon o ochrane prírody a krajiny. Zelená infraštruktúra predstavuje verejný záujem, ktorý sa prejavuje vo viacerých oblastiach s čím súvisí prelínanie ďalších právnych predpisov. Všeobecný prospech je determinovaný environmentálnym a ekologickým aspektom, verejným zdravím a športom s čím súvisí aj hospodársky prínos, komunitný, a všeobecný prospech vnáša aj do oblasti územného rozvoja.

Multifunkčný charakter a synergický efekt prvkov je kľúčovým pri rozhodovaní o ich priestorovom umiestnení. Do priestoru sa zelená infraštruktúra dostáva prostredníctvom

územného plánovania, výsledkom čoho je územnoplánovacia dokumentácia na rôznych úrovniach. Na úseku územného plánovania dochádza k reforme legislatívy. Nová územnoplánovacia legislatíva prinesie povinnosť určiť zelenú infraštruktúru v územných plánoch, nebude sa obmedzovať len na zeleň a zelené plochy.

Zelená infraštruktúra predstavuje nevyhnutnú súčasť udržateľného rozvoja obce. Dôležitú úlohu pri všestrannom rozvoji má obec. Podstatným aktérom pri formovaní a rozhodovaní o rozvoji daného územia sú jeho obyvatelia. Zákon im umožňuje participovať v rozhodovacích procesoch, ktoré predchádzajú samotnému prijatiu finálneho územného plánu, a tak môžu ovplyvniť i budovanie prvkov zelenej infraštruktúry.

Na základe skúmania prístupu krajín Česka, Dánska, Švédska, Nemecka a Singapuru ku koncepcii zelenej infraštruktúry je možné vidieť, že všetky krajiny vrátane Slovenska, si uvedomujú značný prínos tejto koncepcie, najmä v husto obývaných oblastiach. Úspešne ju implementujú do svojich vnútroštátnych politík a do praxe. Integrácia je podporovaná na celoštátnej i miestnej úrovni. Žiadna z krajín nemá pre oblasť zelenej infraštruktúry jeden právny predpis, dochádza teda k vzájomnému pôsobeniu legislatívy podobne ako v našom prípade. Základom jej rozvoja v priestore je územné plánovanie. Každý zásah do územia, a to aj budovanie zelenej infraštruktúry, predstavuje zásah do životného prostredia a prírody, preto rovnako ako u nás, aj v skúmaných krajinách sa táto problematika dotýka environmentálneho práva. V krajinách sú veľmi populárne retenčné prvky a vegetačné strechy či fasády, tie doplnia chýbajúcu zeleň tam kde pre výstavbu nie je možné zväčšiť zelené plochy na zemi. Kodaň má radikálny prístup, zaradila zelené strechy ako povinnosť.

Osobitný prístup má Singapur, iniciatíva tohto mestského štátu k zelenej infraštruktúre sa datuje do 60. rokov 20. storočia. Predstava čistého a zdravého mesta spustila trend systematickej výsadby vegetácie a tvorby zelených parkov. Singapur prišiel s ešte lepšou verziou zelenej infraštruktúry. Hlavným cieľom SGP je kombinácia zelene, zeleného a modrého prepojenia, zavádzanie moderných technológií, maximalizácia energetickej sebestačnosti a minimalizácia odpadu. Zároveň si dlhodobo zakladá na filozofii „zeleného ducha“. Singapur môžeme označiť jednoznačne za lídra v tejto oblasti. Zelená infraštruktúra je súčasťou medzinárodnej prestíže Singapuru a významne prispieva k cestovnému ruchu.

Aj Slovensko má stúpajúci trend v rozvoji zelenej infraštruktúry, no nenapreduje až tak intenzívne a systematicky ako iné krajiny. Obciam a mestám sa úspešne podarilo zrealizovať

niektoré projekty zamerané na budovanie zelenej infraštruktúry za pomoci finančných mechanizmov na rôznych úrovniach. Niekde sa budujú len vybrané prvky napríklad retenčné opatrenia, či výmena asfaltových povrchov parkovísk za vsakovaciu dlažbu. A niekde ide o komplexné riešenia zelenej infraštruktúry s implementáciou komunitných záhrad, plôch zelene, vodozadržných prvkov, prvkov tienenia, refugií, fontán, a to všetko v rámci jedného vnútrobloku sídliska. Na budovách v súkromnom vlastníctve pribúdajú zelené strechy a fasády, a to len z dobrej vôle ich vlastníkov, pretože v našom systéme nemáme v žiadnej obci povinnosť implementovať vegetačné strechy. Rozvoju prvkov zelenej infraštruktúry prispieva aj občianska iniciatíva, ktorá sa usiluje o zveľadenie prostredia prvkami zelenej infraštruktúry napríklad prostredníctvom participatívneho rozpočtu, či projektov nadácií a napomáhajú pri informačných kampaniach o význame koncepcie.

V komplexnom prístupe k zelenej infraštruktúre máme ešte rezervy. Obce a mestá pri plánovaní musia mať jasno v tom aké prvky sa majú plánovať a zavádzať, a akému účelu synergicky slúžia. Aktuálna definícia zelenej infraštruktúry je vágna, zákon ponúka len niektoré prvky, a to, že ide o prvky zelenej infraštruktúry vyplýva z neho len implicitne. Môže to vytvárať domnienku, že existujú len tie prvky, alebo že predstavujú zákonný základ, a nad inými sa pri plánovaní zamýšľať netreba. Zabúda sa na niektoré prvky. Na Slovensku je kriticky málo ekoduktov, pričom ich význam je nenahraditeľný. Za ostatnými krajinami EÚ sme výrazne pozadu.

Pri zelenej infraštruktúre sa vyžaduje dlhodobé strategické interdisciplinárne plánovanie a do procesu rozhodovania zapojenie všetkých generácií, ktoré by projektami mohli byť dotknuté. Má sa tým predísť nevhodnej, neúčelnej implementácii. Výsledkom je konsenzus, ktorý uspokojí všetkých a zohľadní správnu kompozíciu zelenej infraštruktúry.

Aj napriek tomu, že Slovensko patrí ku krajinám s rozmanitou prírodou, čelíme rovnako klimatickým zmenám. Tiež máme husto osídlené oblasti, či lokality, ktoré čelia horšej kvalite ovzdušia, nedostatku vody, prehrievaniu, povodniam, či pôdnym eróziám, aby sa tento stav optimalizoval a nezhoršil je potrebné prijať dôležitosť zelenej infraštruktúry v celom jej zmysle a postupne ju postaviť na roveň šedej.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

A) Knižné publikácie:

BALKO, Z. a kol.: *Budovanie prvkov zelenej infraštruktúry na Slovensku*. Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2017, 59 s. ISBN 978-80-89503-69-8

BENEDICT, M. A., MCMAHON E. T.: *Green Infrastructure Linking Landscapes and Communities*. Washington D.C., USA : Island press, 2006, 299 s. ISBN 1-59726-027-4

DECKÝ, M. a kol.: *Mestské inžinierstvo. I. diel , Holistický koncept mestského inžinierstva, TUR a samospráva sídelných útvarov Slovenska v kontexte EÚ. 2.prepracované vydanie*, Žilina : EDIS - vydavateľstvo UNIZA, 2022, 382 s. ISBN 978-80-554-1882-7

DOSTALOVÁ, J. a kol.: *Zelené strechy*. Praha : Grada Publishing, 2021, 168 s. ISBN 978-80-271-1326-2

ERLEBACH, M., JOHN, H., POKORNÁ, P., LASALA, I., SLACH, T., SKOKANOVÁ, H. a kol.: *Průručka zelené infrastruktury – koncepční a teoretické základy, termíny a definice (Česká zkrácená verze)*. Drážďany : Projekt Interreg Central Europe MaGICLandscapes , 2019, 48 s. Dostupné na internete: https://www.ekologie-krajiny.cz/sites/default/files/publikace-pdf/CE897_D.C.6.1_O.T1.1_Handbook_SHORT_CES_WEB.pdf

Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB): *White Paper: Green Spaces in the City*. Berlin : 2018, 51 s. Dostupné na internete: https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/publikationen/wohnen/weissbuch-stadtgruen-en.pdf?__blob=publicationFile&v=3

GIBA, M. a kol.: *Ústavné právo*. Bratislava : Wolters Kluwer SR, 2019, 481 s. ISBN 978-80-571-0086-7

HUDEKOVÁ, Z. a kol.: *Ako pripraviť akčný plán zelenej infraštruktúry so zohľadnením nových výziev. Průručka nielen pre samosprávy*. Bratislava : Mestská časť Bratislava-Karlova Ves, 2019, 30 s. ISBN 978-80-570-1323-5

HUDEKOVÁ, Z. a kol.: *Zelená infraštruktúra. Príručka nielen pre samosprávy*. Bratislava : Mestská časť Bratislava-Karlova Ves, 2018, 72 s. ISBN 978-80-973076-8-4

HUDEKOVÁ, Z., MEDERLY, P., TÓTH, A. a kol.: *Metodické usmernenie pre podporu zavádzania riešení zelenej infraštruktúry: analýza bariér, podpora implementácie dobrej praxe a odporúčania pre verejné politiky*. Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2023, 75. s. ISBN 978-80-8213-140-9

KAČALJAK, M., KUBINCOVÁ, S., JAMRICHOVÁ, T., PÍRY M., ÚRADNÍK, M. HLINKA, T.: *Daňové právo*. Banská Bystrica : Belianum, 2022, 601s. ISBN 978-80-557-2004-3

MACHAJOVÁ, J. a kol.: *Všeobecné správne právo*. Bratislava : Eurokodex, 2012, 688 s. ISBN 978-80-89447-74-9

MEDERLY, P., ČERNECKÝ, J. a kol.: *Katalóg systémových služieb Slovenska*. Banská Bystrica : ŠOP SR, UKF v Nitre, ÚKE SAV, 2019, 215 s. ISBN: 978-80-8184-067-8

MINISTERSTVO DOPRAVY A VÝSTAVBY SR, ODBOR KONCEPCIE BÝVANIA A MESTSKÉHO ROZVOJA: *Koncepcia mestského rozvoja SR do roku 2030*. Bratislava : Ministerstvo dopravy a výstavby SR, 2018, 65 s. ISBN 978-80-971914-6-7 [online]. Dostupné na internete:
<https://www.mindop.sk/uploads/media/dc4765f0d90557fb2f4eeed9bdf13c78f58f128.pdf>

MORE, T.: *Utópia*. Bratislava : Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov, 2017, 119 s. ISBN 978-80-806-1966-4

PÍRY, M.: *Zelená infraštruktúra – Samosprávne metódy podpory a rozvoja*. Banská Bystrica : Belianum, 2023, 156 s. ISBN 978-80-557-2051-7

B) Články:

“Garden city“ vision is introduced. [online]. nlb.gov.sg. Dostupné na internete: <https://www.nlb.gov.sg/main/article-detail?cmsuuid=a7fac49f-9c96-4030-8709-ce160c58d15c#6> [cit. 2023-12-19].

10 000 stromov. [online]. bratislava.sk. Dostupné na internete: <https://bratislava.sk/zivotne-prostredie-a-vystavba/zelen/10000-stromov> [cit. 2024-01-20].

A Strategy for Biodiversity and Ecosystem Services [online]. cbd.int. Dostupné na internete: <https://www.cbd.int/doc/world/se/se-nbsap-v3-en.pdfpdf> [cit. 2023-12-19].

BENEDICT, M. A., MCMAHON E. T.: Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. In *Sprawl watch clearinghouse monograph series* [online]. Dostupné na internete: <http://www.sprawlwatch.org/greeninfrastructure.pdf> [cit. 2023-12-11].

Dešťovka. [online]. sfzp.cz. Dostupné na internete: <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/> [cit. 2023-12-19].

FIREHOCK, K.: A Short History of the Term Green Infrastructure and Selected Literature. In *Green Infrastructure center* [online]. Dostupné na internete: <https://gicinc.org/wp-content/uploads/GI-History.pdf> [cit. 2023-12-11].

Förderprogramm Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung. [online]. duesseldorf.de. Dostupné na internete: <https://www.duesseldorf.de/umweltamt/projekte/dach-fassaden-und-innenhofbegrueung-dafib> [cit. 2023-12-19].

Green Infrastructure in Denmark. [online]. biodiversity.europa.eu. Dostupné na internete: <https://biodiversity.europa.eu/countries/denmark/green-infrastructure> [cit. 2023-12-19].

Green Plan 2030. [online]. greenplan.gov.sg. Dostupné na internete: <https://www.greenplan.gov.sg> [cit. 2023-12-11].

Green Roofs Copenhagen. [online]. klimatilpasning.dk. Dostupné na internete: https://www.klimatilpasning.dk/media/631048/green_roofs_copenhagen.pdf [cit. 2023-12-19].

Green-Roof programme. [online]. pocacito.eu. Dostupné na internete: https://pocacito.eu/sites/default/files/GreenRoofs_Copenhagen_POCACITO.pdf [cit. 2023-12-19].

GREEN, J.: *Looking to Olmsted in the Era of Global Urbanization* [online]. dirt.asla.org, [2023-09-20]. Dostupné na internete: <https://dirt.asla.org/2022/09/20/looking-to-olmsted-in-the-era-of-global-urbanization/> [cit. 2024-01-11].

GREGAROVÁ, M.: Modrozelená infraštruktúra. In *Nika*, roč. 42, 2021, č. 6, s. 30-31. ISSN 0862-514X.

HAJDÚCHOVÁ, S. A.: *Ktoré zvieratá používajú naše zelené mosty?* [online]. slovakia.panda.org. Dostupné na internete: <https://slovakia.panda.org/?1977891/Ktore-zvierata-pouzivaju-nase-zelene-mosty2> [cit. 2024-01-20].

HAN, J., SENG, L. T.: *Environmental Public Health Act*. [online]. nlb.gov.sg. Dostupné na internete: <https://www.nlb.gov.sg/main/article-detail?cmsuuid=d70897c2-abe0-4591-80d7-748e737436d6> [cit. 2023-12-19].

HOŠEK, M.: Zelená infraštruktúra: čo a prečo sa stratilo v preklade. In *Ochrana prírody* [online], Dostupné na internete: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/pravo-v-ochrane-prirody/zelena-infrastruktura-co-a-proc-se-ztratilo-v-prekladu> [cit. 2024-01-16].

CHISHOLM, D.R.: *AFI Karlín Butterfly* [online]. casopisstavebnictvi.cz, [2018-05-14]. Dostupné na internete: <https://www.casopisstavebnictvi.cz/clanky-afi-karlin-butterfly.html> [cit. 2024-01-11].

Modrozelená infraštruktúra. [online]. mzp.cz. Dostupné na internete: https://www.mzp.cz/cz/modrozelená_infrastruktúra [cit. 2023-12-19].

Natura 2000 [online]. sopsr.sk, Dostupné na internete: <https://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=3&lang=sk> [cit. 2024-11-19].

Opatrenia, na ktoré môžete získať príspevok [online]. obnovdom.sk. Dostupné na internete: <https://obnovdom.sk/opatrenia.php#B2> [cit. 2024-01-20].

Participatívny rozpočet mesta Banská Bystrica [online]. tvormespolubanskabystrica.sk. Dostupné na internete: <https://tvormespolu.banskabystrica.sk/processes/participatorybudget2023/f/257/> [cit. 2024-01-20].

Podpora biodiverzity prvkami zelenej infraštruktúry v obciach Slovenska. Zelené obce Slovenska. Všeobecné podmienky. [online]. zeleneobce.sk. Dostupné na internete: https://zeleneobce.sk/doc/Vseobecne_podmienky_4.0_Zelene_obce_Slovenska.pdf. [cit. 2024-02-08].

Sídliská ako živé miesta odolné voči zmene klímy. Zhrnutie projektu. [online]. odolnesidliska.sk. Dostupné na internete: https://odolnesidliska.sk/wp-content/uploads/2023/11/Layman-report-DELIVER-12-stran-A4-44_SK.pdf [cit. 2024-02-08].

SLÁNSKY, K.: Rozhovor o zelenomodré infraštruktúre. In *Zahrada - park – krajina*, roč. 29, 2019, č. 3, s. 37 – 39. ISSN 1211-1678.

STEJSKAL, V.: Návrh nařízení EU o právním rámci pro obnovu přírody v Evropě. In *Ochrana přírody*, roč. 77, 2022, č. 4, s. 18-21. ISSN 1210-258X.

Špecifikácia činností podpory formou dotácie na rok 2023/Oblasť- Program obnovy dediny (POD). [online]. envirofond.sk. Dostupné na internete: https://envirofond.sk/wp-content/uploads/2023/02/Specifikacia_oblast-_POD_2023.pdf. [cit. 2024-02-08].

TOMAZIN, M.: *Green roof: from hanging gardens of babylon to the modern-day systems.* In *Urbanscape* [online]. Dostupné na internete: <https://blog.urbanscape-architecture.com/green-roofs-from-the-ancient-hanging-gardens-of-babylon-to-the-modern-day-systems> [cit. 2023-12-11].

TÓTH, A.: *Zelená infraštruktúra: Fenomén súčasnosti a prírode blízke riešenie pre udržateľnú budúcnosť* [online]. researchgate.net Dostupné na internete: https://www.researchgate.net/publication/305347625_Zelena_infrastruktura_Fenomen_sucasnosti_a_prirode_blizke_riesenie_pre_udrzatelnu_buducnost [cit. 2024-01-16].

Towards a sustainable America: advancing prosperity, opportunity, and a healthy environment for the 21st century [online]. digital.library.unt.edu, [2015-12-09]. Dostupné na internete: <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc709885/> [cit. 2023-12-11].

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) [online]. sazp.sk. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/starostlivost-o-krajinu/zelena-infrastruktura/uzemny-system-ekologickej-stability-uses.html> [cit. 2023-12-11].

What is green infrastructure? [online]. epa.gov. Dostupné na: <https://www.epa.gov/green-infrastructure/what-green-infrastructure> [cit. 2023-12-19].

WOOD, A., BHARDWAJ, A., SELTZER, C., SU, W.: *Green Space in Singapore*. [online]. Dostupné na internete: <https://blog.urbanscape-architecture.com/green-roofs-from-the-ancient-hanging-gardens-of-babylon-to-the-modern-day-systems> [cit. 2023-12-11].

ZAKRISSON, A.: *The Amazing History of Green Infrastructure* [online]. tournesol.com, [2023-11-26]. Dostupné na internete: <https://tournesol.com/blog/the-amazing-history-of-green-infrastructure> [cit. 2024-01-11].

ZAKRISSON, A.: The History of Green Infrastructure. In *gb&d (Green Building & Design)* [online]. Dostupné na internete: <https://gbdmagazine.com/history-of-green-infrastructure/> [cit. 2022-12-11].

Zelená infrastruktura měst a obcí. [online]. irop.gov.cz. Dostupné na: <https://irop.gov.cz/cs/irop-2021-2027/temata/zelena-infrastruktura-mest-a-obci> [cit. 2024-04-05].

Zelené oázy. [online]. spoludokazemevela.sk. Dostupné na internete: <https://spoludokazemevela.sk/nase-projekty/zelene-oazy> [cit. 2024-01-20].

Zelené sídliská. [online]. banskabystrica.sk. Dostupné na internete: <https://www.banskabystrica.sk/zelenesidliska/> [cit. 2024-01-20].

Zelené strechy pomáhajú pri výkyvoch počasia a zvyšujú efektívnosť fotovoltických panelov

[online]. asb.sk. Dostupné na internete: <https://www.asb.sk/zelena-obnova/zelene-strechy-pomahaju-pri-vykyvoch-pocasia-a-zvysuju-efektivnost-fotovoltiky> [cit. 2024-01-20].

ZHUANG, J.: *From Garden City to Gardening City* [online]. biblioasia.nlb.gov. Dostupné na internete: <https://biblioasia.nlb.gov.sg/vol-9/issue-1/apr-jun-2013/garden-city-gardening/#fnref:5> [cit. 2023-12-11].

148 vládný návrh zákona, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony. [online]. nrsr.sk, [2024-01-15]. Dostupné na: <https://www.nrsr.sk/web/Default.aspx?sid=zakony/zakon&MasterID=9647> [cit. 2024-01-19].

C) Právne predpisy:

Európsky Dohovor o Krajine. Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 515/2005 Z. z.

Parižska dohoda. Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky č. 99/2017 Z.z.

Švédsky environmentálny kódex.

Švédsky zákon o plánovaní a výstavbe z roku 2010.

Ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb.

Vyhláška ministerstva životného prostredia č. 397/2003 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku a o smerných číslach spotreby vody.

Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 201/2022 Z.z. o územnom plánovaní v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 283/2021 Sb. stavební zákon v platnom znení.

Zákon č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších právnych predpisov.

Zákon č. 440/2015 Z.z. o športe v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 447/2015 o miestnom poplatku za rozvoj v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 587/2004 Z.z. o Environmentálnom fonde v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších právnych predpisov.

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon).

Zmluva o fungovaní Európskej únie (Konsolidované znenie).

D) Judikatúra:

Rozsudok Najvyššieho súdu Slovenskej republiky sp. zn. 1 SžoNS 38/2006.

E) Iné pramene:

Databáza projektov modrozelenej infraštruktúry mesta Plzeň. [online]. Dostupná na: <https://agp.plzen.eu/app/mzi/> [cit. 2024-01-19].

Návrh Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady o obnove prírody zo dňa 22.6.2022 COM(2022) 304 final.

Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a výboru regiónov Zelená infraštruktúra – Zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy {SWD(2013) 155 final} COM(2013) 249 final.

Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1386/2013/EÚ z 20. novembra 2013 o Všeobecnom Environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2020 „Dobrý život v rámci možností našej planéty“. 7. Environmentálny akčný program.

Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 2022/591 Zo 6. apríla 2022 o Všeobecnom Environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2030. 8. Environmentálny akčný program.

Správa Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Preskúmanie pokroku vo vykonávaní stratégie EÚ pre zelenú infraštruktúru COM(2019) 236 final.

Technical information on Green Infrastructure 6.5.2013 SWD(2013) 155 final [online]. eur-lex.europa.eu. Dostupné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0155&from=EN> [cit. 2024-01-16].

Uznesenie Európskeho parlamentu z 20. apríla 2012 o téme Naše životné poistenie, náš prírodný kapitál: stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 (2011/2307(INI)).