

ZELENÁ INFRASTRUKTURA A JEJÍ IMPLEMENTACE V ČESKÉ REPUBLICE

KLÁRA SALZMANN

„Ti kdo si nepamatují minulost, jsou odsouzeni k tomu, aby si ji zopakovali.“

George Santayana

Specifikem českého přístupu k ochraně životního prostředí a krajiny je silná ochrana přírody, která má dlouholetou tradici a dobré výsledky. Komplexní a holistický přístup ke krajině, který představuje tvorbu a péči o krajinu v jejím celém rozsahu je ale u nás téměř neznámým pojmem. A přitom pouze tento přístup k ochraně přírody, krajiny a životního prostředí může být dlouhodobě účinný. Plánování krajiny, kterého součástí je i zelená infrastruktura (ZI), v České republice jako oficiální nástroj neexistuje.

Ing. KLÁRA SALZMANN, Ph.D.

Je autorizovaným krajinářským architektem České komory architektů.

V současnosti působí na FA ČVUT v Praze v rámci oboru Krajinářská architektura, vyučuje o plánování krajiny a kulturní krajině, vede Atelier Salzmanna, který se věnuje velkému měřítku krajinářských projektů. Pracuje jako autorizovaný krajinářský architekt v oblasti plánování krajiny.

Začátek roku 2021. Česká republika prožívá (podobně jako zbytek světa) aktuálně pandemii nemoci COVID 2019, do pozadí se dostávají dopady silících globálních klimatických změn. Zdánlivě nesouvisející události ale mají společný základ – ubývající přírodní prostředí, neúnosná exploatace přírody, přílišná mobilita obyvatel planety, nekontrolovaný růst produkce a konzumu a s tím související vzdalování se lidí od přírody. Pandemie COVID 2019 je jedno z mnoha hlasitých varování přírodních systémů – člověče zastav se, tudy cesta nevede. Je nutná změna. Celá staletí lidstvo proti přírodě bojovalo, byl to zápas, kdo z koho. Posledních 200 let se tento proces urychlil a lidstvo zdánlivě tento boj vyhrává. Až na jeden důležitý detail – společně s našimi technickými úspěchy a produkcí přichází masivní likvidace přírody, našeho základního životního prostředí, bez kterého nemůžeme dost dobře žít.

Z HISTORIE ZELENÉ INFRASTRUKTURY

Myšlenka vytváření infrastruktury krajiny zazněla prvně od Fredericka Lawa Olmsteda, zakladatele oboru krajinářská architektura v roce 1870, kdy plánoval první zelenou

páteř ve městě Boston¹. V jeho šlépějích pokračoval Ian L. McHarg, zakladatel oboru Krajinářská architektura na Pennsylvánské univerzitě ve Philadelphii, původem Skot, který v roce 1967 vydal dnes již ikonickou knížku *Design with Nature* (McHarg, 1992) a zdůvodnil nutnost spolupráce člověka a přírody. Ian L. McHarg je také jedním ze zakladatelů EPA (Environmental Protection Agency), která někdy kolem roku 1990 prvně pojmenovala ZI jako nástroj pro zlepšení prostředí v krajině a v sídlech.

Ian L. McHarg ve své knížce mluví o společné práci člověka a přírody, o spolupráci, o nutnosti hledání společných řešení. Na práci Iana L. McHarga navazuje ve světě celá řada dalších odborníků, přichází další a další teorie, které propojují aktivity lidské společnosti a zájmy přírody, např. Ekologický urbanismus², nebo teorie Krajiny jako urbanismu (Waldheim, 2016).

Jedním ze společných výsledků všech těchto úsilí je podpora myšlenky tzv. zelené infrastruktury.

ZI má celou řadu definic, ale podstatou zůstává, že to je síť, pokud možno kontinuální, ve které jsou podpořeny ekosystémové služby. Je to prostor, který je společný pro lidi, rostliny a zvířata a vyniká polyfunkčním

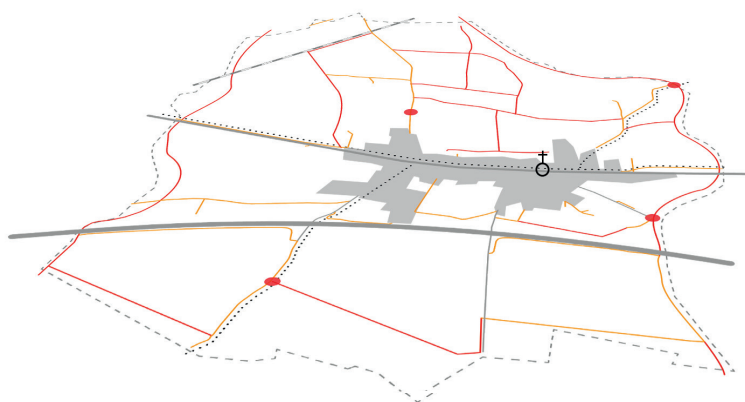
¹ V roce 1870 navrhuje Frederick Law Olmsted projekt koridoru parků ve městě Boston, v části Back Bay, v délce 10 km pod názvem *Emerald necklace*.

² Dílo v režii Harvard University Graduate School of Design, *Ecological urbanism*, z roku 2012 je souborem názorů na nutnost akceptace přírodních, ekologických, sociálních podmínek při tvorbě sídel

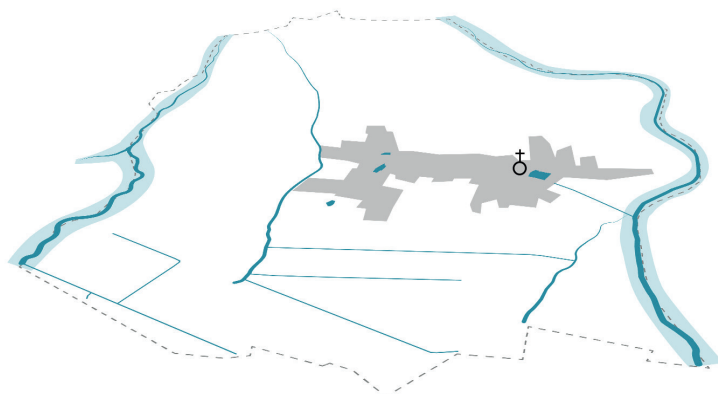
VEGETACE



PROSTUPNOST A OBYTNOST



ŘÍČNÍ KRAJINA



STÁVAJÍCÍ STAV



využitím. Základem jsou sítě a plochy přírodního charakteru, např. údolní nivy potočků a řek, fragmenty zachovalých přírodních ploch. Tyto jsou doplněny vegetačními plochami doprovázejícími lidská díla, jako jsou komunikace, železnice, sídla. Jádrovými plochami těchto sítí jsou plochy nejvyšší s vysokou biodiverzitou (NATURA 2000, ÚSES, plochy ochrany přírody). Tato území mají být obaleny plochami přírodně blízkými, které jsou funkční pro přírodu, ale i pro lidskou společnost. Výsledkem má být zelená síť umožňující lepší a kvalitnější život lidí, která má současně zajistit také život zvířat a rostlin, pro které je naše planeta také domovem. Základem tvorby ZI je komplexní přístup ke krajině jako celku. Prolínání technických, přírodních, kulturních a sociálních vrstev. Holistický, komplexní přístup ke krajině předpokládá vnímání krajiny jako živého organismu, který má své zákonitosti a potřeby, bez kterých nemůže existovat. Profesí, která ve Spojených státech iniciovala vznik ZI, je krajinářská architektura ve spolupráci s dalšími profesemi, jako jsou vodohospodáři, biologové, hydrobiologové, ekologové, architekti, urbanisté, sociologové.

ZELENÁ INFRASTRUKTURA V ČESKÉ REPUBLICE

V roce 2009 Evropská komise přichází s první výzvou k ZI a vyzývá členské státy k jejímu naplnění. Stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru k ZI – zlepšování přírodního kapitálu Evropy ze dne 16. října 2013 konstatuje, že rozhodující odpovědnost za projekty ZI nesou členské státy EU, obzvláště orgány mající na starosti regionální a místní plánování. EU hraje v této iniciativě především podpůrnou úlohu při veřejném šíření všeobecných cílů koncepce ZI.

Definice ZI: „Strategicky plánovaná síť přírodních a polopřírodních oblastí s rozdílnými environmentálními prvky, jež byla navržena a pečuje se o ni s cílem poskytovat širokou škálu ekosystémových služeb. Zahnuje zelené plochy (nebo modré plochy, jde-li o vodní ekosystémy) a jiné fyzické prvky v pevninských (včetně pobřežních) a mořských oblastech. Na pevnině se ZI může nacházet ve venkovských oblastech i v městském prostředí.“ (EK, 2013)

Zelená infrastruktura a ekologické sítě

V roce 2012 vychází článek O ekologických

sítích v podmínkách ČR, (Pešout & Hošek, 2012) kde je definovaný vztah Územního systému ekologické stability (ÚSES), ekologických sítí a zelené infrastruktury. Někde tady začalo české nedorozumění, co to vlastně ZI je³. V České republice začal převládat názor, zejména mezi zástupci ochrany přírody, že se jedná o další formu ekologické sítě. Tento názor potvrzuje i další článek (Hošek, Zelená infrastruktura: co a proč se ztratilo v překladu?, 2017), kde autor konstatuje: „Infrastruktura vlastně není nic jiného než nový název pro ekologické sítě“.

A přitom myšlenka ZI jasně definuje dva zásadní přístupy, které jsou společné pro vnímání v USA a v Evropě:

1. Systém krajiny a přírody je pouze jeden, a tak je s ním nutno zacházet. Samozřejmě, volná a chráněná krajina má svá ekologická specifika, ale stejně to lze tvrdit i o krajině pozměněné člověkem a o sídlech.
2. ZI otevírá možnost propojit systémy přírodní a systémy ovlivněné člověkem, přímo k tomu vybízí.

Specifika krajiny, různého způsobu osídlení a způsob využívání krajiny v USA a Evropě mají totiž přímý vliv na různost vnímání principů ZI. Nicméně, podstata myšlenky, tzv. podpora ekosystémových služeb je stále stejná.

Česká komora architektů a zelená infrastruktura

V roce 2015 Česká komora architektů vydává bulletin věnované tématu Zelená infrastruktura (Salzmann & Špoula, 2015). V tomto roce Česká komora architektů ve spolupráci s Institutem plánování a rozvoje hl. města Prahy uspořádala několik zajímavých přednášek krajinářských architektů z Velké Británie (Nigel Thorne), Rakouska (Christine Rottenbacher) a Německa (Till Rehwalder).

Zpracování tématu ZI do Politiky architektury a stavební kultury a schválení vládou ČR v lednu 2015 bylo velkým úspěchem úsilí krajinářských architektů a architektů v rámci České komory architektů. Bohužel mnohé úkoly z této Politiky jsou ještě stále nenaplněny. Snad nejvíce chybí definice pojmu ZI v našich podmínkách. Evropská komise přímo vybízí členské státy, aby si ZI u definovali a začlenili do života svých

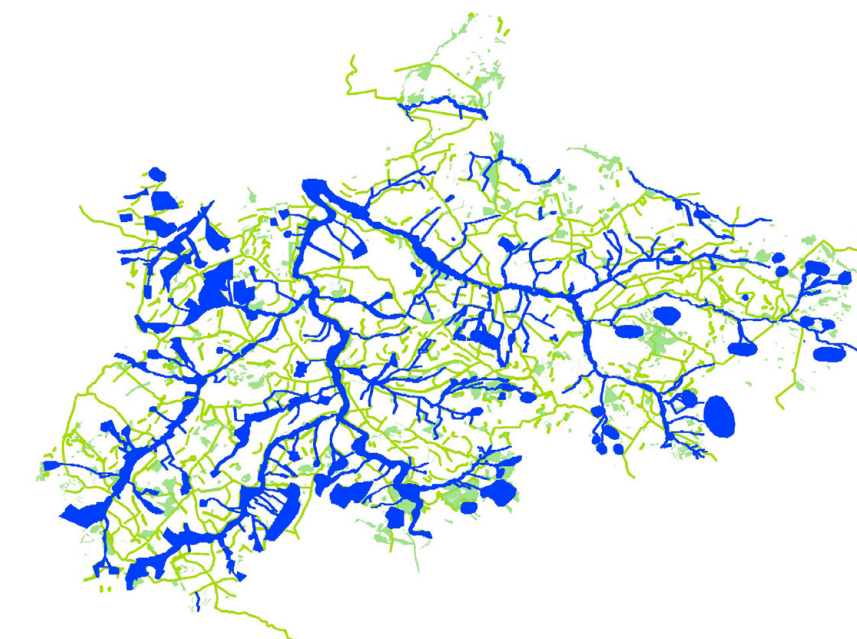


Schéma zelené infrastruktury v krajině ORP Blovice - modrá je systém říční krajiny a zelená systém biotopů podél technické infrastruktury. Územní studie krajiny ORP Blovice, 2018, Salzmann & kol.

společností sami. To se zatím v České republice nestalo. Alespoň ne na úrovni vlády a příslušných ministerstev.

Krajinářská architektura a zelená infrastruktura

Krajinářská architektura je mladým oborem ve světle vnímání současných problémů a zatím u nás není dost důrazně slyšet. Ale příklady ze světa naznačují, že právě obor krajinářská architektura má všechny předpoklady najít společná řešení pro soužití přírody a člověka. Dnes již víme, že nelze vymezit plochy, kde budou lidé a nebude příroda a plochy, kde bude příroda, a nebudou lidé. Musíme hledat řešení společná a o jejich správnosti přesvědčovat a vzdělávat širokou veřejnost.

Ochrana přírody dnes stále nevnímá ZI jako komplexní nástroj pro podporu ekosystémových služeb ve volné krajině a v sídlech, ale pouze jako nástroj pro ekologické sítě. Řešení ZI totiž často musí být kombinací technických a přírodních řešení (např. hospodaření s dešťovou vodou) v sídlech, ale i v krajině. Jedná se o nové, poměrně revoluční myšlení, které je výzvou pro každého z nás. Změna myšlení a zažitých dlouhodobých postupů je totiž to nejsložitější.

Jedním z nepříjemných následků neexistence národní strategie ZI a její legislativní podpory je naše snížená schopnost čerpat dotace Evropské unie právě na projekty ZI, které vyžadují strategický a koncepční přístup v území.

Krajinářská architektura na celém světě v poslední době výrazně mění obsah svých aktivit, již to není pouze výsadba okrasných záhonů, ošetřování stromů nebo rekonstrukce historických zahrad. Krajinářská architektura směřuje své aktivity víc ke krajinářským řešením, jedním z důležitých témat je právě kvalita života lidí ve městech, ale i udržitelný rozvoj krajiny. Tyto změny je však složité uplatnit v každodenním životě bez legislativní a institucionální podpory. V současnosti není péče o sídelní krajinu, sídelní zeleň, potřebné metodické usměrnění, předmětem žádného resortu. A přitom pojmy jako „Systém sídelní zeleně“ pomalu začínají patřit minulosti. Dnes vnímáme jako nutnost se zabývat městskou krajinou jako celkem, řešit návaznost sídel na okolní krajinu, zabývat se rozhraním krajiny a sídla.

Naše krajina a sídla se potřebují víc přiblížit řešením přírodě blízké, které mají větší šanci ustát klimatické změny než mnohé

³Zelená infrastruktura je podle autorů článku *Ekologická síť v podmínkách ČR* Pavla Pešouta a Michaela Hoška: Zelená infrastruktura, která zahrnuje veškeré přírodě blízké plochy zajišťující plnění ekosystémových funkcí (včetně uměle vytvořených, např. zelených střech, vnitroblohů, apod.)

okrasné druhy rostlin. Neméně důležitou otázkou je i provoz a management zelených ploch ve městě, kde se do popředí dostává udržitelnost zelených ploch ve spolupráci s řízenou sukcesí přirozených procesů. Také nezapomínat na celou řadu druhů zvířat, ptactva a hmyzu, pro které se sídla v poslední době stávají vítaným útočištěm.

Přítomnost krajinářských architektů při rozhodování o krajině, sídlech, zeleně v sídlech je naprosto zásadní, tak jak je tomu v USA a státech Evropské unie. Právě krajinářská architektura je profesí, která umí propojit technická a přírodní řešení.

Klimatické změny a zelená infrastruktura

Extrémně suché roky 2015 a 2018 ukázaly, co můžeme v budoucnu očekávat. Klimatické změny zastihly krajinu České republiky nepřipravenou. Tvrdé dopady sucha a tepla pocítili zejména obyvatelé velkých měst. Proto lze v poslední době pozorovat zájem o téma ZI právě ve městech, kde se kvalita života zhoršuje nejvíce. Ale velký zájem o téma ZI je cítit i ze strany obcí, které trpí nedostatkem vody ve svých katastrofch. A protože ze strany vlády a ministerstev žádná konstruktivní, koncepční a strategická pomoc nepřichází, začínají samy hledat

řešení. Zanedbání péče o krajinu, o sídla, absence jakékoliv vize, strategie, koncepce pro krajinu jako celek se ukázalo být v čase nastávajících klimatických změn jako velmi krátkozraké.

STAV ČESKÉ KRAJINY

Stav naší krajiny je srovnatelný s okolními zeměmi, se kterými nás spojuje společná historie. Naším předkům se podařilo v minulosti najít vzácný konsenzus mezi přírodními procesy a využitím krajiny. Přiměřeně svým tehdejším technickým možnostem. O skutečně vážném narušení této rovnováhy lze mluvit až s příchodem průmyslové revoluce, kdy se exploatační procesy urychlily, tématem začaly být neobnovitelné zdroje energie jako např. uhlí, přichází první regulace vodních toků, průmyslové pěstování lesů, slučování zemědělských bloků. Po roce 1948 dochází k vážnému narušení vlastnických vztahů k půdě, což má katastrofální dopad na vývoj krajiny, její stav a způsob využití po roce 1989. Dnešní stav krajiny a dopadů společenských změn a klimatických změn zřejmě není nutno popisovat, většina z nás si uvědomuje vážnost situace.

Česká republika je signatářem Evropské úmluvy o krajině od roku 2004, ta jasně a srozumitelně stanovuje způsob zacházení s krajinou. Implementace Evropské úmluvy

v naší republice prakticky neexistuje.

Jsme součástí Evropy a stav naší země úzce souvisí se stavem celé planety. To znamená, že se musíme naučit myslet jménem celé planety. Zlepšení stavu naší krajiny znamená i zlepšení stavu celé planety. V úsilí zachovat život na planetě ztrácí smysl dnešní hranice států, protože život na zemi tyto hranice nepotřebuje.

Proces komplexní ochrany krajiny, tak úspěšně zahájený po roce 1989 ministrem Ivanem Dejmalem, uzákoněním ve světě naprosto unikátního systému ekologické stability ale nemá další kontinuitu. Ministerstvo životního prostředí brzo přichází o kapitolu územního plánování, které je naprosto zásadní pro ochranu krajiny a kdyby někdo hledal na témže ministerstvu odbor pro péči o krajinu nebo odbor pro městskou krajinu a sídelní zeleň s příslušnými odborníky, tak neuspěje. Pro Českou republiku řízení státu je stále typický resortismus, takže společná řešení pro vodu, nebo vegetaci v krajině, sídle a zemědělské krajině nejsou.

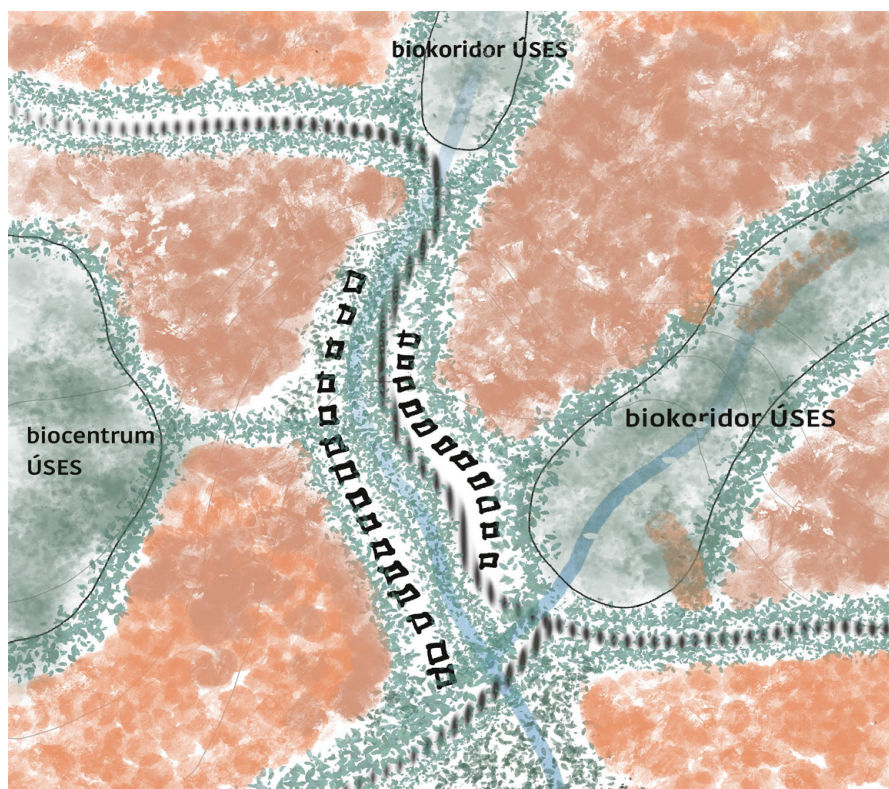
Chybí nám srozumitelná národní koncepce pro krajinu, strategie, vize pro řešení stávajících problémů. Výsledkem je nízká schopnost našeho státu čerpat finanční prostředky určené na adaptaci krajiny na klimatické změny z Evropské unie. Chybí celonárodní odborná diskuse na téma jak dál. Pozitivem ale je aktivace občanské společnosti a neziskového sektoru, který se snaží tyto vznikající mezery zaplnit.

CO NÁM CHYBÍ: PLÁNOVÁNÍ KRAJINY

Nastínění současného stavu české krajiny ukazuje, že úkolů v rámci péče o krajinu je celá řada. Tématem není pouze hledání rovnováhy v krajině, ale také kvalita jakýchkoliv dalších zásahů do krajiny, aby intervence všeho druhu byly, pokud možno kvalitní a nezhoršovaly dále její stav.

Potřebujeme legislativní nástroj, který zajistí komplexní pohled na krajinu a nabídne model udržitelného rozvoje.

Problém stabilizace krajiny, hledání křehké rovnováhy dnes nestojí jenom na urbanistech a územním plánování, ale vyžaduje také specifický pohled krajinářských architektů, a velmi dobrou a intenzivní mezioborovou spolupráci s mnoha profesemi, s ekology, vodohospodáři, přírodovědci, zemědělci, lesníky.



Vztah prvků ÚSES a prvků zelené infrastruktury v krajině a sídle. Ilustrace Klára Salzmanna



Návrh zelené páteře podél biokoridoru v obci Vestec. Plán obnovy krajiny obce Vestec, 2014, Salzmann&kol.

CO JSOU INFRASTRUKTURY KRAJINY

K tomu, aby krajina byla funkčním prostorem pro život člověka a všech dalších organismů, musí být živá a zdravá. Hustota obyvatel na zemi pořád stoupá, takže způsob koexistence mnoha lidí a přírodních ploch je stále složitější. Krajina pro svůj základní život potřebuje vhodné infrastruktury, struktury a podporu ekosystémových služeb v plochách ostatních.

Tvorba infrastruktur a struktur je záležitostí územního plánování.

Podpora ekosystémových služeb musí být součástí všech lidských činností v krajině, počínaje výstavbou měst a obcí, přes zemědělství, lesní hospodářství až po těžbu surovin.

V krajině jsou dva základní druhy infrastruktury – jedna je přírodní, vyplývá z geomorfologie, následně hydrologie a celé řady dalších přírodních vlastností a charakteristik území. Dalším druhem infrastruktury jsou infrastruktury technické, vytvořené člověkem. Patří sem různé druhy komunikací a vedení technických sítí. Vlastně žijeme mezi

mnoha sítěmi.

Je otázka, které z těchto sítí lze vzájemně slučovat, jestli můžou fungovat společně. Příkladem multifunkční sítě je ZI. Je společným prostorem zadržení vody, veřejného prostoru, prostupnosti krajiny a podpory biodiverzity.

PLÁNOVÁNÍ KRAJINY, ZELENÁ INFRASTRUKTURA A ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Myšlenka Územního systému ekologické stability vznikala v 80. letech 20. století. V té době se systém ukázal jako nadčasový, v době vzniku aspiroval na komplexní ochranu krajiny.

„ÚSES je legislativně zakotven v právním řádu České republiky. Nejedná se pouze o teoretický koncept, ale projevuje se (i když pomalu) v reálné krajině (ať již pouhou ochranou existujících skladebních částí nebo jejich tvorbou v současné krajině, tak i prostorovou preventivní ochranou před zhoršením aktuálního stavu pomocí nástrojů územního plánování)“ (Lacina, 2018).

ÚSES považují za naprosto výjimečnou ekologickou síť biocenter, biokoridorů se zvýšenou biodiverzitou, kterých cílem je uchování a podpora přirozených společenstev krajiny.

Krajina ve své celistvosti je výsledkem přírodních a kulturních procesů, a nestačí definovat pouze prvky ÚSES a zásady ochrany krajinného rázu tak, jak je to dnes v právním řádu České republiky. To je opravdu málo. Pro řešení problémů krajiny potřebujeme jeden dokument (krajinný plán) s jasně definovaným vztahem k územnímu plánu. Krajinný plán může reagovat mnohé problémy a otázky, jako např. kulturní krajina, hospodaření s dešťovou vodou v krajině, zajištění prostupnosti a průchodnosti, veřejný prostor ve městech a v krajině, problematiku hospodářských krajin.

Dnešní nezdravý stav české krajiny potřebuje komplexní, holistický pohled na další vývoj krajiny. Funkční krajina potřebuje mít svoji základní infrastrukturu, která podpoří soudržnost struktur. Tou infrastrukturou může být právě ZI. Jádrové území (core area) zelené infrastruktury jsou prvky definované územním systémem ekologické stability a představují ty nejhodnotnější zachovalé (anebo člověkem koncipované) přírodní plochy, které jsou „obaleny“ plochami ZI. ZI je ve vztahu k jádrovým územím tzv. nárazníkovou zónou (buffer zone). Je to často krajina tzv. každodenní (common, everyday landscape), která má svůj význam právě naplněním funkce ekosystémových služeb, funkce veřejného prostoru, prostě toho prostoru, ve kterém žijeme společně se všemi ostatními organismy na této zemi.



LITERATURA:

MEK, C. (květen 2013). Sdělení komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů. Brusel.

Hošek, M. (květen 2017). Zelená infrastruktura: co a proč se ztratilo v překladu? Ochrana přírody.

Pešout, P., Hošek, M. (2012). Ekologická síť v podmínkách ČR. Ochrana přírody - zvláštní číslo, stránky 2-8.

Lacina, D. (2018). Postavení územního systému ekologické stability v zelené infrastruktuře. Životné prostredie, stránky 19-22.

McHarg, I. L. (1992). Design with Nature. New York: Garden City N. Y.

Rouse, D. C., & Bunster - Ossa, I. F. (2013). Green Infrastructure: A Landscape Approach. Chicago: American Planning Association.

Salzmann, K., & Špoula, Š. (2015). Plánování s přírodou. Bulletin ČKA, stránky 34-35.

Štěrbá, O. (2008). Říční krajina a její ekosystémy. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého v Olomouci.

Waldheim, C. (2016). Landscape as Urbanism. New Jersey: Princeton University Press.