

Fórum

ochrany přírody

/ ZELENÁ INFRASTRUKTURA
/ VÝVOJ ŠUMAVSKÝCH LESŮ

01
2021



Vážené čtenářky a čtenáři,

„Evropská krajina čelila větší ztrátě a fragmentaci stanovišť než kterýkoli jiný kontinent. To je zásadní problém pro biologickou rozmanitost,“ toto prohlášení z roku 2010 představuje úsilí Evropské komise „vyvinout strategii pro zelenou infrastrukturu pro celou EU jako součást její politiky ochrany biologické rozmanitosti po roce 2010“. Hlavní zájmy se zaměřily na zajištění tří základních kvalit (evropské) zelené infrastruktury - od jádrových zón národních parků po části příměstských ruderálních oblastí - tj. konektivitu, propustnost a multifunkčnost. O deset let později je však evidentní, že dosaavadní snahy selhávají.

Mezitím nabývá na významu „radikální“ koncept divočiny v evropské krajině, který je stále více považován za důležitý pro účinnou ochranu zelené infrastruktury. Je však třeba vzít v úvahu, že v Evropě je nutné zohledňovat složité sociálně-ekologické systémy a řešení musí být pochopeno a obhajováno samotnými místními obyvateli!

Je tedy divočina konceptem, který z dlouhodobého hlediska významně podpoří ochranu a zachování zelené infrastruktury v globálním, regionálním i lokálním měřítku? Nebo spočívá klíč pro dlouhodobé zabezpečení zelené infrastruktury spíše v sérii malých kroků pro udržení a dodatečné vytváření částí zelené infrastruktury v městském a venkovském prostředí? Je zřejmé, že k vytváření, ochraně a péči o dostatečně hodnotnou zelenou infrastrukturu na všech úrovních jsou zapotřebí oba přístupy i další opatření mezi zmíněnými dvěma extrémy.

Elmar Csaplovics
profesor dálkového průzkumu
Země na Katedře geověd TU Dráždany

OBSAH

// EDITORIAL

Elmar Csaplovics 2

// ANALÝZY A KOMENTÁŘE

Zelená infrastruktura – příležitost nebo hrozba?
Michael Hošek 3

ÚSES aneb Císařovy nové šaty po česku
Petr Roth 6

Územní systém ekologické stability jako součást zelené infrastruktury – dnešní stav a výhled do budoucnosti
Darek Lacina 11

Trocha historie územních systémů ekologické stability
Eliška Zimová 15

Zelená infrastruktura a její implementace v České republice
Klára Salzmann 17

Zelená infrastruktura jako způsob myšlení
Štěpán Špoula 22

Jak moc modrozelená je modrozelená infrastruktura ve Švédsku?
Martin Vysoký 27

Trojmezí
Pavel Hubený 31

Kam jsme došli, kdo to ví?
Zdenka Křenová 35

Ex pozice perlorodky
Jana Slezáková 39

*Jedna ze starších realizací - biocentrum Čehovická oáza na Prostějovsku.
Foto: Darek Lacina*

Fórum ochrany přírody 1/2021 ● ročník 8 ● vychází elektronicky 4x ročně ●
zdarma ● vydává Fórum ochrany přírody, Slezská 125, 130 00 Praha 3 ●
IČO 227 19 466 ● redaktorka Markéta Dušková ● grafický návrh a úprava
Edita Hrušešová ● redakční rada Jan Dušek, Michael Hošek, Jaroslav Obermajer,
Simona Poláková, Tomáš Rothrockl, Petr Roth a David Storch ●
kontakt: info@forumochranyprirody.cz, +420 604 503 856 ●
ISSN 2336-5056 ● číslo vychází 4. 3. 2021



www.krnep.cz



www.nppodyji.cz

ZELENÁ INFRASTRUKTURA – PŘÍLEŽITOST NEBO HROZBA?

„Myslet znamená vždy myslet jinak.“
Miroslav Petříček

MICHAEL HOŠEK

Ing. MICHAEL HOŠEK

Působil více než deset let na AOPK ČR, kde byl odpovědný za praktickou implementaci evropské legislativy a dokumentaci ochrany přírody včetně sledování jejího stavu (monitoringu), později také na MŽP. V současnosti se zabývá hodnocením a zlepšováním životního prostředí v konsorciu INTEGRA Group. Zároveň je členem Rady Světového svazu ochrany přírody (IUCN), a členem Rady a Vice Presidentem EUROPARC Federation.

*Tento článek byl původně sepsán v anglickém jazyce pro sborník projektu **MAGI** Landscapes. Účelem článku jsou kritické poznámky k Zelené infrastruktuře (ZI). Ty by snad mohly být přínosem i pro toto monotematické číslo. Proto byl text přeložen do českého jazyka, a přitom přiměřeně modifikován.*

ÚČEL ČLÁNKU

Současnému nadužívání až ničení přírodních zdrojů má jako jeden z nástrojů zabránit koncept tzv. Zelené infrastruktury (ZI). S jeho pomocí máme porozumět důležitosti ekosystémů a na základě toho pak jejich stav zlepšit. To vypadá ideálně. V Evropské unii (EU) rozhodně nemáme nedostatek odborných textů o ZI, které na ni pějí chválu ve smyslu jejich přednosti, a to bez ohledu na nedostatečnou realizaci v praxi. Dokonce by se dalo naznačit, že trpíme nadbytkem odborných textů o ZI a znatelným nedostatkem její implementace. A to jak v ČR, tak v ostatních státech EU. Proto mi dovoluďte sdílet pár myšlenek o tom, co chápu jako přednosti, ale i nedostatky ZI. Jako pomůcku k tomu kromě obecných komentářů používám porovnání tří států s rozdílnými podmínkami: Česko, Černou Horu a Gruzii.

CO JE ZELENÁ INFRASTRUKTURA?

Definici ZI z pera Evropské komise (EK) z roku 2013 si může dohledat každý. Stejně tak je na internetu k dispozici velké množství materiálů k jejímu popisu a doporučení pro implementaci. Pokud čtenář žije v EU, má pocit, že to vše začalo právě před 7 lety v Bruselu. ZI je však založena na výrazně starším přístupu, který se dá souhrnně na-

zvat např. jako „koncept ekologických sítí“. Ty začaly ve vybraných státech vznikat od osmdesátých let minulého století¹. Vedle toho vznikaly i panevropské iniciativy, které však zůstaly jen na papíře².

Při porovnání zjistíme, že ty „starší“ koncepty byly vyvíjeny jako doplňkové k soustavám chráněných území, zatímco ZI je bere jako svou součást. V tomto smyslu je ZI výrazně širší, protože se prezentuje jako vše v chráněném území i mimo něj, co má přírodní charakter. Tím se také dostává na velmi obecnou úroveň a zároveň i odbornou neuchopitelnost. Zkuste definovat něco, co zahrnuje vše přírodní jinak než jako přírodu. K ZI se ale přidává nový aspekt: hodnocení ekosystémových služeb. Takže když mluvíme o ZI, nejedná se jen o ekologické hodnoty, ale také jejich potenciální sociální a ekonomické přínosy.

NA ČEM JE ODBORNĚ ZALOŽENA?

Pokud si čtete odůvodnění a metodické přístupy národních ekologických sítí včetně zmíněných panevropských, z hlediska přínosu k ekologické stabilitě krajiny jim alespoň na teoretické úrovni nelze moc vytknout. Samozřejmě s přihlédnutím k době, kdy vznikly. Proč se tedy snažíme znovu „vynalézt kolo“ prostřednictvím ZI? Odpověď je jednoduchá. Až na naprosté výjimky zůstaly plány ohledně ekologických sítí nere realizovaným snem, popřípadě skončila jejich implementace významným neúspěchem. ZI se proto snaží téma ekologické konektivity na strategické úrovni znovuoživit. A protože se bavíme o úrovni EU, ZI je koncept velmi obecný proto, aby ve své základní podobě vyhovoval podmínkám ve všech 27 státech EU. A k tomu se

¹ Poprvé v Nizozemsku, následně ve vybraných státech bývalé Jugoslávie: Srbsku a Chorvatsku. Např. Chorvatsko chápe svou soustavu chráněných území jako součást širší ekologické soustavy.
² PEEN – Pan-European Ecological Network, a EECONET.

nově přidává pouze zmíněný aspekt hodnocení ekosystémových služeb, tj. sociální a ekonomické hledisko.

Těm, kteří znají historické souvislosti, může ZI připadat jako krok zpět – od odborně a detailně podložených ekologických sítí k velmi obecnému, a proto těžko uchopitelnému přístupu. Je třeba si ale uvědomit, že ten byl logickým krokem EK v daném čase. Na úrovni EU existovala legislativně silná soustava Natura 2000, ale k dispozici nebyl žádný nástroj ani přístup k ochraně ekosystémů a ekologické stability mimo ní, tj. v tzv. volné krajině. Bohužel je v tomto ZI řešení polovičaté i legislativně, neboť není nijak právně závazná.

OBECNÉ CHÁPÁNÍ KONCEPTU EKOLOGICKÉ KONEKTIVITY/STABILITY KRAJINY

Ekologická stabilita (v mém chápání zahrnuje i tzv. prostorovou konektivitu, neboli propojenost ekosystémů) není jen teorií. Je to jeden z pilířů současné ochrany přírody. Věříme, že populace druhů i ekosystémy potřebují její dostatečnou kvalitu k existenci. Rozdílné názory však začínají, jakmile se začneme bavit o detailu. Spory se vedou o minimální prostorové parametry prvků, jak moc je opravdu druhu k existenci či migraci potřebují, jestli takové „eko-koridory“ mají být usměrňovány péčí nebo ponechány procesům apod.

To vše je v pořádku, diskuse o správnosti paradigmat je v určité míře zdravá. Ovšem jakmile do ní přidáme aspekt hodnocení ekosystémových služeb a to, že má být ZI nástrojem k jejich přiměřenému využívání, nejsme schopni dospět ani k dílčímu závěru. Zatímco ekologická stabilita krajiny je srozumitelná, proces hodnocení ekosystémových služeb je stále spíše teorie těžko pochopitelná pro mnoho z nás. Jeden takový příklad totálního neporozumění můžeme nalézt v černohorském zákonu o národních parcích. Jejich „definice“ ekosystémových služeb je citována níže:

„...*Ekosystémové služby jsou dodatečné aktivity na ochranu určitých ekosystémů*

s cílem vytvořit přímý či nepřímý ekonomický přínos pro uživatele národních parků. Ekosystémové služby mohou být zajišťovány právníky či fyzickými osobami prostřednictvím projektů v národních parcích. Ekosystémové služby jsou zajišťovány pouze na základě smluv uzavřených s příslušnou organizací.

Daná smlouva ... musí obsahovat:

- Popis projektu a aktivit v rámci ekosystémových služeb;

- Hodnocení ekosystémových služeb, které jsou předmětem smlouvy;

- Technologie/metody použité k realizaci ekosystémových služeb;

- Finanční hodnota a sumarizace dalších benefitů vytvořených v národních parcích...;

- Termín pro zajištění ekosystémových služeb;

- Povinnosti realizátora při užití příjmu od uživatelů ekosystémových služeb pro potřeby zlepšení hodnot národních parků...“

Černá Hora: Zákon o národních parcích č. 56/09 a 28/2014.

Se ZI jsme čistě ekologický přístup nahradili monetárním hodnocením. Důvodem je prezentovat ekonomickou hodnotu přínosů ekosystémů politikům a dalším, kteří o jejich stavu rozhodují. A tak mít v ruce jasné ekonomické argumenty o jejich důležitosti. Jenže efekt je často opačný. Předně, nejsme schopni provést opravdu přesná hodnocení přínosů ekosystémů, protože je to jednoduše náročné a v mnoha případech i nemožné. Navíc nelze hodnotu přírody vyjádřit monetárně díky její, ze samotné podstaty plynoucí, hodnoty. Ano, jsou výjimky. Např. určení zákonných náhrad za ničení přírody apod. Jenže to jsou čísla určená arbitrárně na základě společenské hodnoty, a ne jako primární výstup výzkumné aktivity (byť jí mohou být podpořena). Proto má hodnocení ekosystémových služeb na praxi z uvedených důvodů minimální efekt³.

Nic z výše uvedeného ZI v zavedení do praxe nepomáhá. I proto žádný ze států EU nebyl doposud schopen provést celostátní hodnocení ekosystémových služeb,

jak EK požadovala dokonce s termínem v roce 2014.

PROBLÉMY V PRAXI

Realita dala ochraně přírody od jejího samotného počátku do vlnu nedostatečné kapacity. Tento obor je zakládán jen státy nebo společnostmi, které jsou dostatečně bohaté na to, aby si její financování mohly dovolit⁴. Každá ekonomická krize způsobí jeho zařazení mezi ty, kde se dají ušetřit peníze, pokud ne přímo zrušit. A to proto, že její přínos není okamžitý, a ani v dlouhodobějším měřítku není zahrnut do standardně prezentovaných benefitů společnosti formou životního standardu, popřípadě zaměstnanosti.

S tímto vědomím musíme využít našich kapacit dobře plánovat. ZI byla představena v situaci, ve které jsme se již jako obor plně věnovali své kapacity jiným dlouhodobým úkolům: péči o chráněná území, druhové ochrany, a také ochraně ekologické stability krajiny prostřednictvím územního systému ekologické stability. V takových reáliích může EK těžko očekávat, že odložíme národní úkoly a začneme se věnovat především ZI, pokud to není v souladu právě s našimi přímými potřebami. Pokud bychom to měli udělat, pak pouze za následujících podmínek:

- 1) Politická podpora ZI;
- 2) Dostatečné volné odborné kapacity jak na strategické, tak praktické úrovni;
- 3) Samozřejmě peníze – samostatný rozpočet na plánování a pobídky těm, kteří by měli ZI implementovat (a to není jen ochrana přírody). Tyto prostředky by neměly být projektové, ale poskytované státním rozpočtem například formou nárokových plateb. Jinak by takový systém nebyl udržitelný.

Navíc by byla nezbytná spolupráce a aktivní podpora ze strany zemědělců, lesníků, správců vodních toků, a územních plánovačů. Prostě těch, kdo mají stav ZI v rukou více než my, ochrana přírody.

Nic z uvedeného v praxi nemáme. Namísto toho se snažíme často přesvědčit o dů-

³ Lidé v rozhodovacích pozicích často slibují, že pokud dostanou výsledky hodnocení ekosystémových služeb formou jasných čísel, zajistí jejich zohlednění v následných strategiích. To se ale doposud stalo jen výjimečně. Monetární hodnocení vypadá pěkně, ale když se dostane na stůl odpovědným, jeho výsledky „nepálí“ tak, aby se stalo prioritou pro řešení nebo alespoň znatelně ovlivnilo dosavadní styl rozhodování.

⁴ Většina ochrannářských aktivit v rozvojových státech a regionech je placena mezinárodní rozvoje pomocí nebo soukromníky. A v našich podmínkách státní rozpočet na ochranu přírody stále klesá a je v lepším případě nahrazován jinými zdroji – evropskými kohezními fondy, mezinárodními projekty apod. To se netýká jen nás, ale většiny zemí EU.

ležitosti ZI vlastní resort, případně další. A reakce je, pokud ne jen vlažná, doposud spíše odmítavá.

Je nemožné si myslet, že ZI lze implementovat se současnými kapacitami, tedy pokud si jí nechceme postavit jako Potěmkinovu vesnici. Jestliže nejsme schopni zdroje získat v naší branži, nezbyvá než spolupracovat s těmi, kteří kapacitu mají. To se ale doposud neděje.

ČESKO, ČERNÁ HORA A GRUZIE – PODOBNOSTI A ROZDÍLY

Česko je členem EU již 16 let, Černá Hora je kandidátským státem a Gruzie má s EU podepsanou tzv. asociační dohodu (na jejím základě se do svého právního řádu snaží implementovat vybrané standardy, a to i v ochraně přírody). Je důležité tyto úrovně rozlišovat. Jinými slovy EU prosazuje své cíle ve všech třech zemích, v každé z nich ale jinou měrou.

Tyto rozdíly jsou irelevantní, pokud se bavíme o ZI. Ta není právně nijak závazná v žádné z uvedených zemí. Celý koncept je založen na dobrovolnosti. Pouze „jádro“ ZI – Natura 2000 – musí být zákonně zajištěna v zemích EU a těch, které chtějí do EU vstoupit. V Gruzii se to týká na základě asociační dohody jen ptačích oblastí, evropsky významné lokality tam jsou nahrazeny soustavou Smaragd v rámci Bernské úmluvy.

ČR je jedna z nejprůmyslovějších zemí v EU a v průměru velmi hustě obydlená. To vede k historicky vysoké fragmentaci krajiny. Díky tomu se zde systematické snahy o zlepšení v tomto směru datují už od osmdesátých let minulého století. Konec konců, špatný stav životního prostředí byl jeden ze spouštěčů Sametové revoluce. To vše vyústilo v uzákonění územního systému ekologické stability krajiny v roce 1992. Pravidlo bylo v tomto případě jasné: silná potřeba zlepšení stavu životního prostředí vyvolala patřičnou (re)akci.

V Černé Hoře a Gruzii je situace opačná: průmysl minimální, doposud velké a nenarušené přírodní plochy. Výsledkem je, že ochrana krajiny a konektivity tam není prioritou, což je při pragmatickém

uvažování relevantní. Problém tedy není současný stav, ale zhoršování životního prostředí nastávající s rychlým rozvojem především díky zahraničním investicím: stavba vodních elektráren, rozvoj dopravní infrastruktury bez adekvátního hodnocení vlivů na životní prostředí, nystematické územní plánování. Nic z toho ale zatím odpovědné osoby nevnímají jako významné téma. Naopak propagují své země jako „zelené destinace“. Problémy začnou řešit, až se vyhrotí, namísto, aby jim předcházely. A z toho vyplývá, že pro ně ZI rozhodně není téma, i když by teď byl ten správný čas ji začít řešit. Konkrétně udržet stav ekosystémů tak dobrý, jak jen to jde, protože je to levnější, než jej potom draze zlepšovat. Navíc nemají tyto státy na rozdíl od nás téměř žádné kapacity ve státní správě. Pokud tam někdo obdobné výzvy řeší, jsou to NNO.

CO SDĚLIT ZÁVĚREM?

Vraťme se zpět k titulu článku. **ZI může být příležitost** v případě, že bude opravdu implementována tak, jak byla původně zamýšlena, a to ve většině zemí EU. Nejen na papíře, ale i v terénu. To by se ale stalo pouze za podmínky, že by byla právně závazná, a ne jen jako dobrovolné cvičení jako doposud. A také by se mělo přehodnotit, zda kombinace s hodnocením ekosystémových služeb ZI opravdu pomáhá, nebo naopak ubližuje. Pokud dnes vybrané státy své ekologické sítě realizují, pak dle starého vzoru z minulého století, protože koncept ZI jako celek je pro ně neuchopitelný. A to bez ohledu na to, že to jako ZI mohou prezentovat. ZI může být samozřejmě příležitostí, ale jen za podmínky, že by se poučila z předchozích chyb v dané oblasti a jasně si definovala co je jejím konkrétním cílem. To se, bohužel, od roku 2013 doposud nestalo.

ZI je hrozbou v tom, že se pokouší již známé věci prezentovat novým termínem ve jménu „nezbytné inovace“. A také proto, že obecně ty předcházející koncepty plošně úspěšné nebyly. To má bohužel za efekt ztrátu důvěry našich partnerů včetně politiků, protože co jsme nebyli v jednodušší podobě schopni prosadit předtím, jistě nebudeme ve složitější podobě schopni

ani teď. Nebo se naopak můžeme setkat s nadužíváním pojmu ZI za účely, pro které původně sloužit vůbec neměla⁵.

Jak napsal český filozof Miroslav Petříček: „Myslet vždy znamená myslet jinak“. To se v případě ZI neděje. Pouze jsme do jiné rétoriky přebalili staré známé nástroje a pokusili se, aby vypadaly sofistikovaněji než původně. A protože se jedná o dobrovolný nástroj a od počátku nejasně definovaný, je sousloví Zelená infrastruktura používáno čím dál častěji a v rozporu s původním účelem.

Je otázkou, zda už není na cílování tohoto konceptu pozdě, tj. zda už není pojem ZI nenávratně zprofanovaný. Jestliže má být cílem změna postoje společnosti k ochraně ekosystémů a tím její větší podpora našemu konání, tak ZI nám v tomto směru moc nepomáhá. Předně slovo „infrastruktura“ v jejím názvu evokuje něco technického, co lze asi (?) naprojektovat. A pak – pokud chceme společnost o důležitosti stavu ekosystémů přesvědčit, nezbyde nám nakonec, než odhodit odborné termíny a realizovat profesionálně vedené mediální kampaně.

Tento článek může na první pohled působit jako zásadní negativní omezení se vůči konceptu ZI. Tím také je, ale v pojetí a definici, dané v roce 2013 Evropskou komisí. Pokud se však o ZI bavíme jako o obecném myšlenkovém přístupu, který by měl být zohledňován při územně plánovacích aktivitách a jejich aplikaci, pak je to jistě přístup dobrý a stojí za to jej aktivně propagovat. Ale i k tomu je potřeba docílit většinové oborové shody z hlediska věcného pojetí. Snad k tomu toto vydání časopisu napomůže.



⁵ Například krajinní architekti prezentující ZI jako „myšlenkový koncept“ k více ekologickému přístupu, čímž tento koncept jen dále rozměňují.

ÚSES ANEB CÍSAŘOVY NOVÉ ŠATY PO ČESKU

PETR ROTH

RNDr. PETR ROTH, CSc.

Pracoval nejprve v základním výzkumu, později působil jako vedoucí správy CHKO Kokořínsko a poté na Ministerstvu životního prostředí v oblasti ochrany přírody, kde od roku 1998 odpovídal zejména za naplňování povinností, spojených s přípravou na vstup do EU. Od 2010 nezávislý konzultant se zaměřením na Naturu 2000, územní ochranu, monitoring a reporting. Pracuje především v zemích západního Balkánu.

Poté, co jsem se v roce 1993 stal vedoucím CHKO, narazil jsem na nový koncept územních systémů ekologické stability, byť ten se podle tehdejší definice na zvláště chráněná území nevztahoval. ÚSES byl označován za nový, revoluční nástroj, který měl v krátké době zásadně zlepšit stav naší krajiny. Jako biolog jsem měl od počátku řadu pochybností, ale všeobecné nadšení bylo nakažlivé: věřil jsem, tak jako stovky dalších. Z minulého režimu jsme byli naučeni věřit velkým myšlenkám a velkým osobnostem. Při pohledu „zdola“ ale ÚSES skutečně přinašel naději. O tři roky později jsem přešel na MŽP a po čtrnáct let měl možnost vidět politiku ochrany přírody „shora“. Počáteční víru brzy vystřídala hluboká skepse. Před ochranou přírody však vyvstávaly nové problémy, přišly krize i snahy silnějších resortů o výrazné omezení kompetencí MŽP, připravoval se vstup do EU; na ÚSES nezbýval čas ani politická vůle. Těm, kdož koncept od počátku ignorovali, nestál za úvahou; ti, kdo jej využívají jako podklad pro svoji činnost, se logicky o jeho kritické zhodnocení nikdy nesnažili. Nepatřím ani k jedné z těchto skupin, proto se již mnoho let chystám napsat takovéto osobní zhodnocení - s plným vědomím toho, že mi rozhodně nepřinese nové přátele. Tato chvíle nyní přišla. Díky omezenému prostoru moje úvahy nutně obsahují řadu výrazných zjednodušení. Mým cílem není kritika, jež by se někomu mohla zdát urážlivá. Cílem je poučení z minulosti, kterou již nelze změnit; k poučení je však nutné nejprve si přiznat pravdu.

SPOLEČENSKÉ SOUVISLOSTI

Poválečný vývoj naší krajiny byl složitý. Po vyhnání našich německy mluvících spoluobčanů a únoru 1948 byla třetina a poté již veškerá půda znárodněna, v pohraničí se navíc zásadním způsobem proměnilo využití území. Stát začal pod obecně správným heslem potravinové soběstačnosti nekriticky podporovat rozvoj a inten-

zifikaci zemědělství. První rozorávání mezi způsobilo jen škody lidské. Od šedesátých let však rozvoj průmyslu umožnil nasazení velkovýrobní mechanizace, vyžadující změnit prostorové měřítko zemědělské krajiny. Na rozdíl od ostatních států východního bloku u nás vlastnické vztahy nebyly překážkou: veškerá zemědělská půda byla státní, její konsolidaci do obřích bloků nestálo nic v cestě. Nadměrná aplikace minerálních hnojiv, ignorace protierozních opatření, těžká mechanizace a pěstování nevhodných plodin zemědělskou krajinu těžce poškodily. Závěrečný smrtící úder zasadila třetí, poslední etapa scelování lánů a likvidace většiny „neproduktivních“ liniových prvků počátkem 80. let. Náhradní rekultivace, sloužící jako „odpušky“ za zábory zemědělské půdy pro nová sídliště, devastovaly podhorskou krajinu více než povrchové doly. V 70. letech došlo k plošnému imisnímu poškození našich hraničních hor, v zahraničí dodnes označované za ekologickou katastrofu evropského měřítka. V lesích spatřovala oficiální politika pouhou zásobárnu dřeva; ekologické aspekty byly přehlíženy. Někdy až tragikomickou snahou o péči o přírodu bylo vyhlašování chráněných území, často z vysloveně propagandistických důvodů (např. v nejzdevastovanějších severních Čechách čtyři CHKO, byť odborně dobře podložené). Bylo však zřejmé, že CHÚ krajinu nespasí: do roku 1990 pokryla jen 15 % území, navíc zpravidla přírodně zachovalejšího. V 80. letech proto vznikla myšlenka na restauraci krajiny pomocí „ekologické kostry“ – z velké části „disidentská“, neboť předpokládala popření a zásadní změnu tehdejší vládní a stranické politiky.

EKOLOGICKÉ SOUVISLOSTI

Roku 1977 vyšel v Akademii překlad světoznámé učebnice amerického ekologa Eugene Oduma „Základy ekologie“. Tato dychtivě očekávaná kniha ovlivnila na

dlouhou dobu chápání přírody i různé environmentální politiky po celém světě. V tehdejší Československu byla ovšem situace specifická. Ekologie, považovaná za podezřelou buržoazní vědu, byla všemožně potlačována. Ztotožnění se s Odumovými závěry o přírodní rovnováze a „ekologické stabilitě“ tak bylo vnímáno i jako skrytá opozice oproti oficiální ideologii, představující člověka jako legitimního vládce přírody. Odumovy postuláty nebylo u nás s čím porovnávat – jiná literatura nebyla; navíc odpovídaly podvědomé lidské touze po „řádu světa“: ekosystémy přirozeně směřují k převážně statické ekologické rovnováze a jsou-li z ní vychýleny, systémem zpětnovazebných smyček se do rovnovážného stavu vrací; člověk, narušující tuto rovnováhu necitlivým využíváním přírodních zdrojů, má možnost relativně jednoduchým způsobem – vytvořením ekologických sítí a jejich následnou „expanzí“ do narušené krajiny – tuto situaci zvrátit. Jde o typický příklad jednoduchého receptu na složitou situaci; taková řešení bývají přirozeně atraktivní a snadno přehluší pochybnosti, vyplývající z osobní zkušenosti každého z nás. Moje a starší generace byly navíc naučeny, že to, co je uvedeno v oficiálních učebnicích (přínejmenším v oblasti přírodních věd - u věd společenských jsme věděli, že tomu je výrazně jinak), je absolutní pravda. Ekologie však byla nejdynamičtěji se vyvíjejícím biologickým oborem 20. století a pro složitost živé přírody se na rozdíl od „klasických“ přírodních věd „nestihla“ dobrat k novým přírodním zákonům - v lepším případě přicházela s teoriemi, většinou však jen s dočasnými hypotézami; navíc pro konkrétní situace v přírodě ve stejném místě a čase existuje více často i protichůdných teorií, které platí pro různé organismy zároveň. To jsme ovšem tehdy netušili; nebyl nikdo, kdo by nám vysvětlil, že Odumova učebnice přináší množství nikoli dokázaných teorií, ale mnohdy jen pracovních hypotéz, z nichž některé již v době vydání českého překladu byly překonány – vždyť kniha vycházela ze stavu poznání v době vydání originálu roku 1953! A tak se myšlenka budoucího ÚSES rodila na podkladě předpokladů, o nichž dnes víme, že byly

často spíše zbožným přáním jejich autorů nežli vědecky podloženou realitou a někdy dokonce vycházely i ze záměrně zjednodušených či zkreslených údajů¹.

Pro úplnost je nutno podotknout, že „odumovská ekologie“ ovlivnila i řadu dalších zemí a politik; zejména myšlenka ekologických sítí stála např. i za konceptem Nature 2000, legislativa mnohých balkánských zemí dodnes přikazuje „udržovat přírodní rovnováhu“, i čistě „papírové“ sítě mezinárodního typu Emeraldy nebo Panevropské ekologické sítě vycházely z tohoto „učení“.

ČESKOSLOVENSKÝ KONCEPT

Koncept ÚSES, později převzatý i na Slovensku, vycházel z předpokladu nutnosti obnovy „ekologické stability“ krajiny. Termín „ekologická stabilita“ označuje v ekologické literatuře přes 170 různých konceptů, často velice úzkých a sloužících konkrétnímu vědeckému výzkumu, a v zahraničí se příliš nepoužívá. Zjistit, kterému z nich odpovídá české pojetí, je prakticky nemožné. Z dostupných zdrojů odhaduji, že česká „ekologická stabilita“ je určitou kombinací rezistence a resilience ekosystémů; čím vyšší je schopnost určitého ekosystému odolávat vnějším vlivům a vracet se po disturbancech do „rovnovážného“ stavu, tím je „stabilnější“. Na vrcholu pomyslné stupnice je přirozený les, zcela dole orná půda. Vytvoříme-li v krajině systém refugií „ekologicky stabilních“ biotopů a propojíme-li je koridory, vytvoříme ekologickou kostru, která bude „stabilitu“ udržovat a vnášet dále do krajiny – jak, to koncept neřeší. Zcela zásadním požadavkem byl předpoklad, že tato ekologická síť se musí vytvářet především tam, kde přírodní prvky zcela chybějí – tedy v zemědělské krajině, především intenzivně obhospodařované. Velký důraz byl kladen i na prosazení tohoto konceptu v lesích – tam se měl stát základem pro kvalitativně nové způsoby hospodaření, směřující k vytvoření přírodě blízkých lesů. Pro celý koncept je typické statické chápání přírody a „přírodní rovnováhy“.

Z TEORIE DO REALITY ANEB ZMATENÍ POJMŮ A GESCÍ

Přišel listopad 1989 a s ním nepředstavitelné změny: z „nežádoucích osob“ a z disidentů se přes noc stali vlivní politici; mnohdy putovali do vysokých funkcí přímo z vězení. Představy o poloilegálním konceptu ÚSES, které by se ještě nedávno leckdo rozmýšlel zveřejnit, se náhle mohly realizovat. Stačilo zdánlivě málo - přepsat je úředním jazykem do nového zákona a prováděcích předpisů - a záchrana naší krajiny mohla propuknout.

I když zákon o státní ochraně přírody č. 40/1956 Sb. nebyl zdaleka tak špatný, jak se obecně tvrdí, nelze popřít, že za 36 let své existence se přežil. Proto se po dva roky připravoval kvalitativně zcela nový zákon; schválen byl v únoru 1992. Nenechal nikoho na pochybách o významu, jaký jeho tvůrci zbrusu novému nástroji ÚSES přikládali. Při definování nástrojů ochrany přírody a krajiny v § 2 je „ochrana a vytváření územního systému ekologické stability krajiny“ uvedena na čelném místě přede všemi ostatními včetně „klasických“ chráněných území. Rovněž v definicích pojmů v § 3 je ÚSES uveden jako první. Tato definice ovšem ukázala zásadní slabinu v nepochopení rozdílů mezi „ekosystémem“ a „biotopem či souborem biotopů“: zákon definuje ÚSES jako „vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu“, prováděcí vyhláška, vydaná v srpnu 1992, již tuto definici upravuje – sice věcně správně, ale *de iure* v rozporu s legislativními pravidly – na „biotopy“, vytvářející „biocentra“ a propojené „biokoridory“. Přitom rozdíl mezi ekosystémem a územím, na němž se ekosystém vyskytuje, je zcela zásadní – toto zmatení termínů ukazuje, že tvůrci konceptu neměli jasno v chápání ekologických pojmů. ÚSES by sice teoreticky mohl sloužit fungování určitých ekosystémů, jde však vždy o konkrétní, fyzickou část krajiny (ať již ji nazýváme biotop či soubor pozemkových parcel). Definice v zákoně dále odkazuje na hlavní úkol ÚSES – udržování přírodní rovnováhy, konceptu, který již tehdejší ekologie (vědní obor) přestávala uznávat. A konečně po-

¹ V této souvislosti odkazují např. na zajímavý článek v Britských listech:

<https://blisty.cz/art/58818-v-prirode-neexistuje-ekologicka-rovnovaha-spolecnost-seberegulovanych-siti-je-fantazie.html>

slední ustanovení zákona věnované ÚSES, § 4, popisuje cíle ÚSES jako „zajištění uchování a reprodukce přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny“ a co do způsobu vymezování a hodnocení ÚSES odkazuje na prováděcí vyhlášku.

Je ironií osudu, že výsměšné označení „dálnice pro zajíce“, používané pro ÚSES po roce 1992 zejména lesníky, bylo ve skutečnosti naprosto „mimo mísu“: migrační aspekt ÚSES, sice z mnoha hledisek sporný, avšak přímo se nabízející v podobě biokoridorů, byl zcela potlačen; dokonce z definice v zákoně zcela vypadl, což bylo částečně napraveno teprve prováděcí vyhláškou. Ani později nebyla migrační funkce ÚSES příliš brána v úvahu (a pokud ano, nikoli pro ekologicky či ochranněsky žádoucí organismy); dodnes ani řada ochránářů neví, že např. mnohé kritizované ekodukty - nesmírně nákladné „zelené mosty“ nad dálnicemi - ve skutečnosti často vůbec nebyly projektovány kvůli migraci živočichů. Asi nejkřiklavějším příkladem je nechvalně proslulý „ekodukt“ nad silnicí R6 u Jenišova „mezi hřbitovem a supermarketem“, jenž neměl nikdy nic společného s migrací: jeho účelem bylo pouze převedení lokálního biokoridoru - a funkčnost biokoridorů nelze hodnotit, neboť není stanoven jejich účel, takže kritika této a podobných nesmyslných staveb je zcela neoprávněná... V uvedených definicích a popisech ovšem už ani v náznaku nenajdeme původní myšlenku z 80. let - obnovu zničených a vytváření nových krajinných prvků, tj. vytváření „ekologické kostry krajiny“ tam, kde jí bylo (a dodnes je) skutečně potřeba - na „širých kolchozních lánech“. Tu totiž vylučuje i výše uvedená definice v § 3 bez ohledu na svoji pojmovou zmatečnost: má-li být ÚSES tvořen „přirozenými a přírodě blízkými ekosystémy“, je automaticky vyloučen z orné půdy a většiny intenzivně obhospodařovaných travních porostů. To bylo prvním velkým zklamáním pro nás, kteří jsme očekávali masívní vytváření ÚSES na zemědělské půdě. Druhým byla formulace v § 4 zákona, podle níž vymezení a hodnocení ÚSES „provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody“: za realizaci nejdůležitějšího nástroje ochrany přírody neměla na prvním místě odpovídat

ochrana přírody, ale územní plánování! Po zkušenostech s výsledky plánovaného hospodářství předchozích desetiletí jsme stěží mohli uvěřit, že plánovači socialistických sídlišť dokáží odborně správně naplánovat i opatření pro ekologickou obnovu krajiny. Tyto obavy se ještě prohloubily po vydání prováděcí vyhlášky, která definitivně přenesla oprávnění na projektování všech typů dokumentace ÚSES na autorizované architektky: ochráněři a biologové sice mohli dodávat data, avšak konečné slovo o „designu“ vymezovaného ÚSES měly osoby zpravidla bez větších znalostí o přírodě a krajině - a tento stav trvá dodnes. Vše mohlo možná dopadnout lépe, nebyť dnes už pozapomenuté primitivní politické intriky, díky nimž MŽP již roku 1993 ztratilo gesci nad územním plánováním. To přešlo pod Ministerstvo hospodářství (dnes MMR), aniž by se tomu poslušný ministr Benda jakkoli pokusil zabránit. Stalo se to právě v době, kdy se rozbíhalo celostátní vymezování ÚSES v rámci přípravy prvního kroku - plánů ÚSES. Územní plánovači, již nijak neomezovaní resortem životního prostředí, plně využili své šance. Začalo údobí velkého plánování, proti němuž se obecně nedalo nic namítat: všichni jsme chápali, že realizace v terénu - v níž jsme stále doufali - není možná bez podrobných plánů. Budiž, mysleli jsme si, roční až dvouletý odklad již tolik neznamená; pořídí se plány a pak se konečně začne s vysněnou obnovou krajiny.

GENERELY, PLÁNY, PROJEKTY...

„Období velkého plánování“ lze rozdělit na dvě kvalitativně odlišné úrovně. Zákon bez bližšího zdůvodnění stanovil v § 3 odst. 1, že se rozlišuje „místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability“. Přiznám se, že jsem toto rozdělení nikdy nepochopil. Předobrazem pro tuto hierarchizaci byly zřejmě právě postupy, běžné v plánování jiných resortů. Je celkem pochopitelné rozdělení silnic na I. - III. třídu, rychlostní silnice a dálnice; podobně je jasné rozdělení školství na základní, střední a vysoké. Všechny takové hierarchické systémy sklouzí člověku a fungování lidské společnosti. Podle čeho ovšem příroda, krajina a druhy ji obývající poznají, v jaké úrovni ÚSES mají žít a pohybovat se a k čemu tyto úrovně slouží, odhalit nedokáží. Zjevně jde

o hierarchické rozdělení podle důležitosti - ale pro koho? Jsou některé druhy (či ekosystémy?) důležitější než jiné? A pokud se některé druhy pohybují ve všech třech úrovních ÚSES prostě proto, že jim je tam dobře, proč jsou parametry biocenter a biokoridorů - vesměs naprosto technicistní - v různých úrovních odlišné? Pozná snad „ekologická stabilita“, která úroveň ÚSES je v jaké situaci „výhodnější“?

Podobné otázky jsme si sice kladli již tehdy, přesto však jsme stále věřili, že idea je správná - a případné nejasnosti automaticky upraví praxe. Nedostatky legislativy jsme považovali za pouhé „potíže růstu“, jak to do nás eufemisticky po desetiletí hustil předchozí režim. Důležité bylo, že se konečně něco dělo - věřili jsme, že nakonec se problémy nějakým zázrakem vyřeší a plány a projekty se stanou skutečností. První úroveň vymezování ÚSES byly práce na místních, „okresních“ generelech a plánech. Obecní a okresní úřady poskytovaly data a do roku 1998 byly okresní generely dokončeny pro celé území státu. Díky nadšení stovek spolupracovníků se víceméně jednotnou metodikou získala unikátní data o přírodě z celého území státu, nikoli jen ze zvláště chráněných území jako v minulosti. Vymezování místních ÚSES bylo vnímáno i jako zbraň proti divokému kapitalismu 90. let. Připomeňme si, že v té době již probíhaly restituční, malá i velká privatizace, vrácení historického majetku obcím; přeměna bezcenného pozemku zarostlého křovím na stavební parcelu mohla z člověka udělat milionáře, zemědělská půda byla k máni téměř zadarmo, soukromé vlastnictví začalo být zbožňováno stejně jako dříve to socialistické. Přes všechny chyby a nedostatky zejména v konečné fázi přípravy místních plánů ÚSES, často způsobené právě nekvalifikovaností „oprávněných projektantů“, lze toto období hodnotit poměrně kladně. Druhou úrovní bylo vymezování regionálního a nadregionálního ÚSES v dohodě resortních ministerstev. Jen jejich tehdejší odpovědní pracovníci vědí, jak a komu byl na tehdejší dobu finančně velmi zajímavý úkol zadán. V roce 1996 byl slavnostně splněn a známá mapa biocenter a biokoridorů regionální a nadregionální úrovně spolu s doprovodnými podklady byla odsouhlasena MH a MŽP. Následně AOPK ČR zřídila oddělení, jež se věnuje vymezování

80 nadregionálních biocenter ÚSES, s kapacitou dvou 2 NR BR ročně. Co se bude dít po roce 2035, až budou všechna biocentra vymezena, není dosud známo; jakýkoli zájem o regionální a nadregionální ÚSES mezitím dávno odvál čas...

KONEČNĚ REALIZACE?

Koncem 90. let tedy vznikly plány ÚSES pro celou republiku. Takže - konečně vytoužená realizace? I kdepak... Po plánech musí následovat projekty, a ty jsou realizovatelné v podstatě jen v rámci pozemkových úprav; a pozemkové úpravy jsou nástroj vlastníka, který sám od sebe nemá nejmenší zájem, aby část svých restituovaných či jinak získaných pozemků přenechal na jakýsi ÚSES, který mu nic nepřinese... Rozepisovat se o tom, v jakém rozsahu a formě byly prováděny pozemkové úpravy, by vydalo na samostatný článek. Co se tedy opravdu uskutečnilo? V souladu s prováděcí vyhláškou byly ÚSESy na podkladě plánů zaneseny do všech úrovní územně plánovací dokumentace; plány ÚSES jsou povinnými územně analytickými podklady. Asi před deseti lety jsem se pro vysokoškolskou přednášku snažil zjistit, kolik z celkového počtu asi 135 000 prvků všech úrovní ÚSES bylo doopravdy realizováno „na zelené louce“: i když celkový přehled neexistuje dodnes, na základě dostupných dat jsem tehdy dospěl k počtu kolem 200 realizací dohromady za 85 milionů Kč. V následující dekádě jistě nějaké prvky přibýly (nijak nezpochybňuji poměrně masivní podporu výsadeb alejí z OPŽP, nicméně výsadba aleje – jakkoli obecně prospěšná – není „realizací prvku ÚSES“), tento tristní výsledek to ovšem příliš neovlivní. I když vezmeme v úvahu, že – zcela v rozporu s původní myšlenkou – převažující většina ÚSES je vymezena jen ve stávajících přírodních útvech, přeci jen předpokládám, že alespoň několik tisíc prvků ÚSES bylo „namalováno“ tam, kde reálně neexistovaly. Kdyby byly realizovány aspoň ty, naší krajině by to – v případě odborně podloženého vymezení – rozhodně minimálně neuškodilo.

DALŠÍ VÝVOJ

Praktickému využití ÚSES nebránila jen absence vědeckého zdůvodnění a špatná legislativa. ÚSES se sice stal povinnou

součástí územně plánovací dokumentace a zajistil tak navždy určitou míru stabilního „živobyťí“ územním plánovačům a autorům všemožných dokumentací, posudků a biologických hodnocení, ztratil však atraktivitu z hlediska realizace. Plánování je samozřejmě vždy výrazně snazší než prosazení jakéhokoli plánu do praxe. Situace koncem 90. let se navíc velmi zkomplikovala: plošné restituční a privatizační opatření vytvořily takové legislativní a společenské prostředí, v němž realizovat cokoli veřejně prospěšného, avšak bez konkrétního profitu, se stalo téměř nemožným. Ukázalo se, jak byl koncept ÚSES poplatný období socialismu, kdy vznikal: v modelu, kde byl jediným vlastníkem i investorem stát, by možná mohl fungovat – ale tento model přestal existovat a koncept, odpovídající představám jednotného socialistického plánování, se stal nereálným. Resort MŽP navíc na jeho rozvoj zcela rezignoval, neboť státní ochrana přírody díky silným politickým tlakům a vyhraněnému resortismu mnohdy bojovala o holou existenci. Nepromyšlený vznik krajů situaci také nepřispěl; do toho přišly složité úkoly související se vstupem do EU, vytváření Natury 2000, obtížné obhajování a konsolidace systému speciální státní správy v ochraně přírody, kvalitativně nové problémy plynoucí ze Společné zemědělské politiky, řízení státu jako firmy...

CO MÁME - A CO BYCHOM POTŘEBOVALI

ÚSES je velmi zvláštním jevem. Na rozdíl od různých nadnárodních mapových projektů „ekologických sítí“ existuje. Existuje *de iure*, je i součástí všech typů územně plánovací dokumentace. Existuje i v reálu: pokrývá prvky a útvary v krajině, které se zde objektivně nacházejí. Je respektován územním plánováním i v územních a stavebních řízeních. Z jeho existence vyplývají četná omezení vlastnických práv, často nijak „ekologicky“ neodůvodnitelná. Čemu ale ÚSES slouží a jaký je jeho přínos pro naši přírodu? Na tuto otázku neznáme odpověď. Jisté je, že ÚSES územně chrání některé krajinné prvky, které mohly být – zejména v 90. letech – ohroženy. To rozhodně neškodí. Chrání ovšem zrovna ty prvky, které jsou skutečně významné pro ekologické procesy v krajině a pro šíření živočišných a rostlinných druhů? Nevíme, neboť nebyl

nikdy vymežován tak, aby takové odpovědi poskytl. Původní zásadní myšlenka ÚSES na ekologickou restauraci především intenzivně obhospodařované krajiny obnovou či vytvářením nových prvků nebyla nikdy naplněna. Předpokládaná role ÚSES v lesích se díky privatizaci i přetrvávající anachronické lesnické politice nemohla projevit vůbec. ÚSES navíc programově neřešil „modrou“ problematiku ochrany a obnovy vodních a mokřadních stanovišť, bez nichž ovšem krajina nemůže být „zdravá“.

Co s tím? Již 29 let máme v zákoně nástroj, který postrádá vědecké zdůvodnění a vychází z představ více než 60 let starých. Je zčásti realizovaný, avšak vůbec nenaplnuje původní koncept nástroje na obnovu krajiny. Jako nástroj územního plánování je ovšem bezvýhradně respektován a požívá vysokého stupně územní ochrany. Nelze říci, že neslouží svému účelu, neboť jeho účel byl kdysi definován tak, že jej nelze hodnotit. Vychází z technicistních zásad jednotných pro celé území státu; nerespektuje skutečnou ekologickou hodnotu krajinných prvků v kontextu konkrétních území. Nikdy nezískal širší podporu většiny ochrannářské obce, veřejná kritika však nezaznívá – většina sice již dávno ví, že císař je nahý, avšak tvrdit, že má nové krásné šaty, jí svědomí nedovolí – a tak mlčíme a tváříme se, že problém neexistuje...

Problém ovšem existuje. ÚSES není žádným řešením do budoucna. Naše krajina ale ekologické řešení potřebuje. Je však třeba zaměřit se na opravdové problémy. Na meziresortní úrovni je to zemědělství, lesnictví a vodní hospodářství. Zemědělskou krajinu determinuje skutečnost, že v ČR máme největší zemědělské holdingy v celé EU; jejich rozloha osmkrát přesahuje průměr EU - z toho plyne i velikost půdních bloků. Tento problém je stejný jako v roce 1992 – neposunuli jsme se ani o píd. O tom, jak „stabilní“ jsou naše lesy, nás denně přesvědčuje kůrovec. Na úrovni resortu ŽP (ve skutečnosti výrazně nad jeho rámec) pak potřebujeme funkční koncept průchodnosti krajiny pro živočichy (ale i pro člověka). Průchozí krajina potřebuje ochránit stávající a vytvářet nové prvky umožňující disperzi (nikoli nutně migraci) živočichů, zejména drobných obratlovců a bezobratlých (a ne jen několika „deštníkových“

druhů velkých savců); dále specifické prvky pro přežívání a šíření definovaných ochranných významných druhů (jez mnohdy nemusí mít formu fyzické „sítě“ biokoridorů a nemusí být vždy trvalé); zvláštní prvky pro ptáky; prvky sloužící zadržení vody v krajině; podélné zprůchodnění vodních toků. Musíme také opustit lákavou představu „jednotného konceptu“ pro celý stát: intenzivní odlesněná zemědělská krajina potřebuje něco zcela jiného, než podhorské oblasti a hraniční pohoří. U některých prvků nemusíme vůbec vědět, k čemu budou sloužit, jiné bychom naopak měli vytvářet cíleně pro konkrétní druhy organismů – jen

je zapotřebí toto vše definovat a zasadit do místního kontextu. Výběr a parametry prvků by měly být vědecky zdůvodněné, je však třeba rozlišovat mezi „čistou vědou“ a praktickou aplikovatelností a vyvarovat se ideologií, jakkoli se nám mohou podvědomě líbit – ekologicky „odolná“ krajina není okrasný park a nemůžeme ji proto vytvářet podle našich, lidských představ. A v neposlední řadě nesmíme vylít s vaničkou dítě: musíme využít i stávající ÚSES, neboť je legislativně zakotven a akceptován územním plánováním – z jeho názvu by ovšem měla zmizet „stabilita“ a měl by být zcela nově definován.

Nemusíme ovšem také dělat nic. ÚSES je ideální pro výkaznictví v rámci bruselské potěmkiniády, zvané „Zelená infrastruktura“, od níž si Evropská komise slíbuj, že bez jakýchkoli skutečných změn v přístupu k přírodě bude moci vykazovat „činnost“ v oblasti ochrany biodiverzity. Naši přírodu však nechráníme pro Brusel. Obecná ochrana přírody je již po tři desetiletí našim velkým dluhem – a dluhy se prý mají splácet. Je-li tomu tak, tedy čím jiným začít, nežli tím největším z nich.



Inovativní vzdělávací koncept e-learningu garantuje rozvoj stávajících odborných znalostí a nabízí nejnovější poznatky a příklady praxe z ochrany přírody u nás i v zahraničí.

GLOBÁLNÍ ZMĚNA KLIMATU
KRITICKÉ MYŠLENÍ v ochraně přírody
LESNICTVÍ
ŠETRNÉ ZEMĚDĚLSTVÍ
OCHRANA VOD
MANAGEMENTY v ochraně přírody
VÝVOJ PŘÍRODY ČR

www.forumochranyprirody.cz

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY JAKO SOUČÁST ZELENÉ INFRASTRUKTURY – DNEŠNÍ STAV A VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

DAREK LACINA

Ing. DAREK LACINA

Během své dosavadní kariéry se věnuje především problematice obecné ochrany přírody a krajiny, kdy si vyzkoušel práci arboristy, projektanta a manažera zakázek v oblasti zakládání a údržby zeleně. V letech 1999-2006 pracoval v AOPK ČR, detašovaném pracovišti Brno na oddělení obecné ochrany přírody a krajiny. V současnosti se problematice věnuje jako OSVČ, zároveň je na částečný úvazek zaměstnán jako akademický pracovník na Zahradnické fakultě Mendelovy univerzity v Brně.

Je zakládajícím členem Společnosti pro ekologickou stabilitu krajiny, z.s.

O územním systému ekologické stability (dále jen ÚSES) již bylo popsáno nemálo papíru. V posledních letech se významně množí i články věnované zelené infrastruktuře (dále jen ZI). Proto nemá smysl opakovat definice či historii vzniku uvedených pojmů. Na druhou stranu je dobré mít jasno v tom, jaký vztah je/může být mezi ÚSES a ZI. Zde je přece jen nutná drobná odbočka k definicím. Při vnímání pojmu „zelená infrastruktura“ nevycházíme z pojetí Davida Rouse, jak ji popsal ve své knize „Green infrastructure: A landscape approach“ (Rouse, 2013), nýbrž z definice podle Evropské komise, která preferuje ekosystémový přístup k přírodním a polopřírodním částem krajiny s důrazem na podporu ekosystémových služeb (Komise EP, 2013b). Pro ÚSES je pak dobré si připomenout cíle

ÚSES, jak byly definovány již v začátcích tvorby tohoto přístupu. Těmi jsou:

1. *uchování a podpora rozvoje přirozeného genofondu krajiny,*
2. *zajištění příznivého působení na okolní, ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení,*
3. *podpora možnosti polyfunkčního využívání krajiny,*
4. *uchování významných krajinných fenoménů (Löw a kol., 1995).*

V současnosti existuje jeden významný rozdíl mezi ÚSES definovaným právními normami (zákon a vyhláška) a odborně vnímaným ÚSES na základě teorie. Zatímco právní definice rozlišuje pouze dva typy skladebných částí ÚSES – biocentra a biokoridory, tak teorie ÚSES hovoří navíc o interakčních prvcích, které jsou významným



Podolí u Brna - interakční prvek v podobě poldru s vytvořenými mokřady a lemovanými výsadbami dřevin, v pozadí ve svahu realizovaný nadregionální biokoridor. Foto: Darek Lacina



Lokální biocentrum Písečné díly na břehu dolní nádrže Nové Mlýny v k. ú. Šakvice - realizace mokřadů, druhově bohatých travinobylinných společenstev a výsadeb lužního lesa.
Foto: Darek Lacina

prostředkem pro ekologickou stabilizaci krajiny. Vlivem tohoto odlišného přístupu nebyla dosud rozvíjena teorie interakčních prvků, takže dnes panují rozdílné názory, co vše může interakčním prvkem být, jak má vypadat apod. V územním plánování se pojem „interakční prvek“ obvykle nepoužívá. Jejich přítomnost v krajině je přítom nejen nezbytná, ale i reálná. Skrývají se tak pod pojmy ostatní zeleň, ochranná zeleň, břehové porosty, izolační pásy aj. Bohužel, ztrácí se tím povědomí o jejich ekostabilizační funkci a nezbytné vazbě na biocentra a biokoridory, tedy ten „právní“ ÚSES (Lacina, 2018).

Jak je tedy možno nazírat na vztah ÚSES a ZI? Oba přístupy vycházejí z polyfunkčnosti působení. V dnešní době se hovoří spíše o ekosystémových službách. Z tohoto pohledu je vidět rozdíl v obou konceptech. Zatímco ZI je pojata velmi široce jako ochrana, management, tvorba či využívání krajiny jako celku s důrazem na ony ekosystémové služby, ÚSES je koncipován daleko úžeji jako specifický a přesný nástroj s jasným zaměřením na potřebu ochrany (případně i tvorby) minimálního území pro potenciálně přirozenou biotu tak, aby bylo možno využít působení těchto minimálních ploch i na okolní krajinu (a využít v konkrétním místě určité ekosystémové služby). Z výše uvedeného se zdá, že oba přístupy mohou mít společný cíl, avšak přistupují k němu z opačných stran – ZI od velmi

obecného až všeobjímajícího pojetí, ÚSES naopak v konečném důsledku od jasně definovaného stavu, případně i managementu konkrétního pozemku (Lacina, 2018).

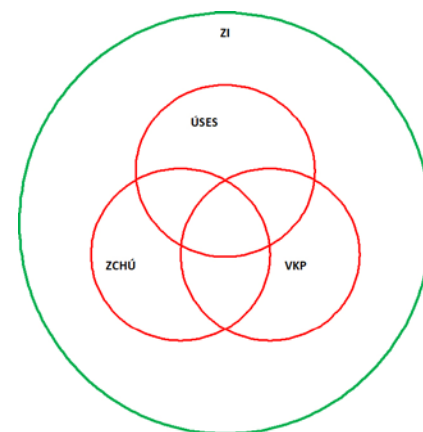
Můžeme také provést srovnání přínosů a funkcí ZI s tím, které z nich může plnit i ÚSES. Jejich soupis je uveden v pracovním dokumentu útvarů Evropské komise - *Technické informace o zelené infrastruktuře* (Komise EP, 2013a). Zde jsou definovány „skupiny přínosů“, které jsou rozvedeny do „konkrétních přínosů ZI“. Můžeme opodstatněně spekulovat, že ÚSES může díky protieroznímu působení fungovat při *zachování úrodnosti půdy, zvládnání škod způsobených bouřkami, regulaci eroze či její omezování, snižování povodňového nebezpečí, zvyšování úrodnosti půdy a lepší produktivity*. Další přínosy ÚSES mohou být také *lepší opylování, zachycování a ukládání uhlíku, regulace teploty, čištění vody, hodnota plynoucí z existence či uchování rozmanitosti přírodních stanovišť a druhů a genetické rozmanitosti, multifunkčně odolnému zemědělství a lesnictví, lepší regulace škodlivých organismů, více investic, lepší image, kvalita ovzduší a regulace hluku, atraktivnější destinace, lepší zdravotní a sociální podmínky, více možností rekreace, zdroj pro výuku a „přírodní laboratoř“ či odolnost ekosystémových služeb*. Výše uvedený přehled samozřejmě neznamená, že ÚSES jako celek nebo každá skladebná část musí nutně plnit všechny přínosy, pří-

padně, že je bude plnit dokonale. Ale je to potenciál, který může být různou měrou naplňován.

Zároveň jsou ve stejném dokumentu Komise uvedeny příklady ZI v členských státech EU. Pro Českou republiku je uveden právě ÚSES s odkazem, že primární funkcí z pohledu ZI je *ochrana biologické rozmanitosti* a hlavním cílem je *posílení ekologické stability krajiny prostřednictvím zachování nebo obnovy ekosystémů*.

Vztah ÚSES a ZI komentovali ve svém článku Ekologická síť v podmínkách ČR Pešout s Hoškem (Pešout, Hošek, 2012).

Budeme-li uvažovat s dalšími kategoriemi ochrany přírody, které mají v krajině prostorové vymezení, a zároveň oporu v legislativě (ZCHÚ – zvláště chráněné území, VKP – významný krajinný prvek), můžeme znázornit vztah mezi ZI a těmito třemi množinami následujícím schématem:



(Lacina, 2018)

Z výše uvedeného plyne, že ÚSES není totožný pojem jako ZI, ale je její nedílnou součástí. V ČR může tvořit jeden z jejích pilířů, na který navazují další koncepty a aktivity.

AKTUÁLNÍ STAV ÚSES A VÝHLED DO BUDOUCNA

V roce 2018 byla ustavena jako zapsaný spolek Společnost pro ekologickou stabilitu krajiny, která se mimo další činnosti aktivně věnuje právě problematice ÚSES. Kromě pořádání již tradičního semináře „ÚSES – zelená páteř krajiny“, členové spolku aktivně diskutují současnou situaci, snaží se identifikovat problémy, hledat jejich řešení, či nabízejí z pohledu svých odborností a zkušeností výhledy do budoucna. Následující řádky jsou jakýmsi neúplným

a nedokonalým shrnutí těchto diskusí. ÚSES je jedinečný a zároveň jediný nástroj ochrany přírody a krajiny, který vedle ochrany vybraných existujících ekologicky cenných ploch má i funkci koncepční a rozvojovou. Jako nástroj koncepční ochrany přírody a krajiny je aplikovaný v územním plánování, pozemkových úpravách, lesním plánování aj. Díky tomu se dostal do povědomí primátorů, starostů, zastupitelů, zemědělců, lesníků, členů různých spolků a řady dalších občanů se zájmem o problematiku obecné ochrany přírody a krajiny. ÚSES je prostorově strategický a systémový nástroj, který je v územně plánovací dokumentaci rovnocenný se záměry strategií dopravy, sítí, bydlení apod. Dokumentace obsahující vymezení ÚSES, které je zpracováváno podle jednotné metodiky, pokrývají celé území ČR. Řada skladebných částí ÚSES na území ČR již byla zrealizována. Tyto skladebné části ÚSES plní často více funkcí. Mohou být současně významným pozitivním činitelem v řešení problematiky vodní a větrné eroze zemědělské půdy či obnovy přirozeného vodního režimu krajiny (zadržování vody v krajině) nebo upravovat lokální klima (v těchto případech opět vyniká spojitost se zelenou infrastrukturou). Ne vše ale funguje optimálně. Právní úprava týkající se ochrany a vytváření ÚSES není průběžně aktualizována (je zastaralá) a neodpovídá významu a potenciálnímu přínosu tohoto nástroje pro českou krajinu (jde především o slabé právní nástro-

je pro vymáhání povinností při ochraně a vytváření ÚSES). Realizace skladebných částí ÚSES není na celostátní ani regionální úrovni koordinována, chybí strategie postupu realizací jednotlivých skladebných částí ÚSES (např. s ohledem na míru jejich potřebnosti). Oponenti ÚSES často argumentují různými příklady špatné praxe, které však nejsou chybou koncepce, nýbrž selháním jedinců, kteří se na vymezení, projektování nebo realizaci ÚSES podílejí. Dochází pak k tomu, že vymezení ÚSES v dokumentacích má velmi různou odbornou úroveň i formu vyjádření. I přes skutečnost, že ÚSES má obecně charakter funkčně uspořádané sítě, jeho konkrétní vymezení v některých případech funkční spojitost systému dostatečně nezajišťuje. To je, mimo jiné, výsledkem současného přístupu k posuzování odborné způsobilosti osob, které se zabývají vymezením a hodnocením ÚSES. Autorizace opravňující k vymezení a projektování ÚSES udělovaná Českou komorou architektů umožňuje navrhovat ÚSES i osobám fakticky odborně nezpůsobilým, což se projevuje alarmující mírou nízké úrovně řady dokumentací ÚSES. Dosud nebyla zajištěna potřebná informační podpora vytváření, vymezení a hodnocení ÚSES, a to jak pro účely výkonu státní správy, tak pro projekční praxi. Chybí jednotný informační systém ÚSES realizovaný na bázi sdíleného objektově orientovaného GIS. Vyjádření ÚSES v územně analytických podkladech

(ÚAP) za dostačující informační podporu ÚSES považovat nelze. Neexistuje systematická osvěta a vzdělávání osob (odborné veřejnosti), které se vymezením a realizací ÚSES profesně zabývají (odborně způsobilé osoby, osoby vykonávající státní správu v ochrany přírody a krajiny), nebo se s ním „setkávají“ v rámci své činnosti. Chybí systematický výzkum sledující fungování ÚSES, jehož výsledky by bylo možno využít pro zpřesnění metodiky vymezení a realizace ÚSES a hodnocení jeho funkčnosti. Metodicky dosud nebylo dostatečně propracováno vymezení antropogenně podmíněného ÚSES, tj. těch větví a skladebných částí ÚSES, které by měly zajistit ochranu a tvorbu přírodě blízkých ekosystémů vzniklých a podmíněných lidskou činností (typicky např. lučních ekosystémů).

Na straně jedné máme tedy systém, který má již svou historii a „tradici“, máme i nástroje, kterými je možno ÚSES tvořit, udržovat či rozvíjet, na straně druhé nás stále čeká mnoho práce, abychom se přiblížili ideálnímu stavu. Proto je nutno revidovat právní úpravu vymezení, hodnocení a realizace ÚSES (na úrovni zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, vyhlášky č. 395/1992 Sb. a zejména ve vztahu k zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu a zákonu č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách), kdy je třeba identifikovat problémy a navrhnout příslušné změny. Na úrovni státní správy bude třeba zajistit potřebné kapacity pro fungování kontinuálního procesu vymezení, hodnocení a realizace ÚSES (pro potřeby legislativy, informační podpory, výkonu státní správy). Dále je třeba rozvíjet metodickou podporu zadávání zpracování a aktualizace plánů nadmístního a místního ÚSES, zajistit, aby se plány ÚSES nestaly zastarávajícími dokumentacemi, ale aby byly jako oborový dokument ochrany přírody a krajiny průběžně aktualizovány (ve vztahu k vývoji krajiny a jejímu využití) a současně poskytovány v souladu se stavebním zákonem do ÚAP obcí a krajů. Vytvořením informačního systému ÚSES podpořit procesy vymezení, realizace a hodnocení ÚSES, stejně jako umožnit sdílení jak platného vymezení ÚSES z územně plánovacích dokumentací, tak koncepčního vymezení z Plánů ÚSES či ÚAP. Nezbytná je koordinace vymezení ÚSES s jinými krajinotvornými opatřeními přírodě blízkého charakteru, např. revitalizace, protierozní



Lokální biocentrum Pod Pustým v k. ú. Šardice - kombinace výsadeb lesnických poloodrostků a založených druhově bohatých travinobylinných společenstev se soliterními stromy.
Foto: Darek Lacina



Reprezentativní regionální biocentrum Halámky jako součást přírodní rezervace Horní Lužnice v CHKO Třeboňsko Foto: Darek Lacina

opatření. Na poli odborné způsobilosti je nutné jednoznačně definovat požadavky, které musí autorizovaná osoba splňovat. Je třeba kontrolovat a ověřovat vědomosti těchto osob. Zároveň je nutno rozvíjet vzdělávání osob podílejících se na vymezování a hodnocení ÚSES (autorizované osoby, odborní pracovníci státní správy...). Při realizaci ÚSES je nutno revidovat metodologii realizací na základě vědeckých poznatků a praktických zkušeností, stejně jako podmínky dotační podpory realizace ÚSES. Za pomoci informačního systému ÚSES je možno stanovit priority realizací

ÚSES na lokální, krajské, případně i celostátní úrovni, dále tento IS využívat při hodnocení funkčnosti ÚSES a evidování realizací skladebných částí. Nezbytně nutné je rozvinout výzkumnou činnost, která se zaměří na funkčnost ÚSES a jeho význam pro ekologickou stabilitu krajiny, rozvine metodické základy pro vymezování antropogenně podmíněného ÚSES nebo pro specifika vymezování ÚSES v urbanizovaném prostředí. Výzkum by se měl zaměřit i na interakční prvky ÚSES (jejich roli, význam, případně i podobu). Také bude třeba podporovat odborné zázemí a publicitu

ÚSES vytvářením propagačních materiálů/projektů na národní úrovni a vhodně motivovat k aktivnímu vytváření propagačních materiálů/projektů pro různé cílové skupiny (široká veřejnost, odborná veřejnost, státní správa, samospráva) na regionální nebo místní úrovni. K tomu by měly sloužit vhodné formy prezentace pro různé cílové skupiny (např. názorná videa o ÚSES), dále pak aktivní využívání možností internetu a sociálních sítí.

SHRNUTÍ

ÚSES je nedílnou součástí pestré mozaiky ZI naší krajiny. Institut ZI je příležitostí pro další rozvoj ÚSES, zvláště pak pro rehabilitaci interakčních prvků jako jeho nedílné součásti. Od roku 1992, kdy ÚSES získal právní oporu, se tento instrument obecné ochrany přírody a krajiny stal známým koncepčním nástrojem i v dalších odvětvích. I přes dosažené úspěchy jsme si vědomi i mnoha nevyřešených či neřešených problémů, kterým je třeba se věnovat. K tomu je třeba nejen zápalu nadšenců, ale především odpovídající podpory politické, rozvoje cíleného výzkumu, který bude aplikován v praxi, spolupráce odborně zdatné státní správy s autorizovanými osobami na straně jedné a širokou veřejností na straně druhé.

LITERATURA:

- Bínová, L. a kol. (2017).** Metodika vymezování územního systému ekologické stability. Příloha Věstníku Ministerstva životního prostředí, XXVII/5.
- Hošek, M. (2017).** Zelená infrastruktura: co a proč se ztratilo v překladu? Ochrana přírody 2/2017.
- Lacina, D. (2018).** Postavení územního systému ekologické stability v zelené infrastruktuře. Životné prostredie, 2018, ročník 52, číslo1, s. 19 – 22.
- Löw, J. a kol. (1995).** Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Doplněk Brno. ISBN 80-85765-55-1.
- Pešout, P., Hošek, M. (2012).** Ekologická síť v podmínkách ČR. Ochrana přírody 2012, zvláštní číslo.
- Rouse, D. C. & Bunsier-Ossa, I.F. (2013).** Green infrastructure: A landscape approach. APA Planning Advisory Service Reports. 1-164.

DOKUMENTY:

- Politika architektury a stavební kultury ČR. Ministerstvo pro místní rozvoj, 2015.
- Pracovní dokument útvarů Komise. Technické informace o zelené infrastruktuře. Průvodní dokument ke Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu Evropy. Evropská komise, Brusel, 2013a.
- Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů. Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu Evropy. Evropská komise, Brusel, 2013b.
- Stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru ke sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu Evropy. Úřední věstník Evropské unie, 2014/C 67/31.
- Zelená infrastruktura. Edice Příroda, červen 2010, česká verze. Evropská unie.

TROCHA HISTORIE ÚZEMNÍCH SYSTÉMŮ EKOLOGICKÉ STABILITY „Z POHLEDU PAMĚTNICE A ÚZEMNÍ PLÁNOVAČKY“

ELIŠKA ZIMOVÁ

Ing. ELIŠKA ZIMOVÁ

Autorizovaná projektantka ÚSES, krajinářské architektury, hodnocení vlivů na přírodu a krajinu, znalec v oboru ochrana přírody a krajiny. Začínala pracovat v Agroprojektu Brno v projekci ateliéru zabývajícím se venkovskou krajinou, zejména územním plánováním. Od roku 1990 je jednatelkou spolu s doc. Ing. arch. Jiřím Löwem ve společnosti LÖW & spol., s.r.o. Společnost se věnuje oblastem ve vztahu k životnímu prostředí a ochraně přírody a krajiny. Je zakládajícím členem Společnosti pro ekologickou stabilitu, z.s.

I když se to nezdá, tak nám územní systémy ekologické stability (dále jen ÚSES) dosáhly kmetského věku. Myslím, že není na škodu připomenout si milníky a osoby, které se zasloužily o tento jedinečný koncepční nástroj ochrany přírody. Dnes je sice někdy zatracovaný, ale lepší nikdo nevymyslel.

Píše se rok 1977 a objevuje se potřeba řešit krajinu v rámci územních plánů středisek osídlení místního významu (v té době se jednalo o novinku, běžné územní plánování se věnovalo pouze zastavěnému území), kdy zájmové řešené území zahrnuje i nezastavěné území včetně menších obcí náležející k obci střediskové. V roce 1978 je tento nástroj územního plánování využit pro městys Drnholec, kde územní plán

zpracoval Ing. arch. Jiří Löw, zaměstnaný v Agroprojektu s.p. Brno, a poprvé se zde objevuje pojem „biologické centrum“ a „biologický koridor“. Je to prvotní reakce na v té době probíhající slučování zemědělských podniků a jimi obdělávaných ploch do velkých bloků pod heslem „koncentrace, specializace a kooperace“. V krajině mizela místa přírodního charakteru v rámci tzv. náhradních rekultivací, celkově se devastační trend nejzávažněji projevoval v neúrodnějších oblastech republiky.

Pokud má být navrhování ploch pro přírodní a přírodě blízké biotopy v rámci územního plánování obhajitelný, je nezbytné najít odbornou podporu. Začala fáze hledání a navazování kontaktů s lidmi kolem ochrany přírody, ekologie a dalších specializací,



Ze zasedání Komplexní racionalizační brigády na počátku 80 let. Na snímku jsou zleva arch. Löw, ředitel Agroprojektu prof. Martínek, prof. Vaníček, Ing. Zimová. Foto archiv autorky textu



Ze zasedání Komplexní racionalizační brigády. Foto archiv autorky textu

zejména s Československou akademií věd, Terplánem (Státní ústav pro územní plánování s.p.), vysokými školami atd.

Na počátku 80. let vzniká při Agroprojektu Brno „Komplexní racionalizační brigáda“ dle tehdejšího nepřijatelnějšího vhodného názvosloví pracovní skupiny, kam jsou zváni odborníci z celého Československa a další potřební lidé ke zprůchodnění myšlenky navrhování ÚSES v územním plánování – např. z Federálního ministerstva pro technický a investiční rozvoj. Za hlavní speciality kolem Jiřího Löwa lze jmenovat alespoň biogeografy Antonína Bučka, Jana Lacinu, lesníka a ekologa Igora Míchala, Vlastimila Vaníčka, zoology Karla Hudce, Dalibora Povolného, Jaroslava Vašátka, Jaroslava Pelikána, Jiřího Gaislera, Mojmíra Vlašína, botaniky Víta Grulichy, Hanu Rambousko-

vou, geografu Marii Kozovou, Jozefa Tereka, Huberta Hilberta, Janu Růžičkovou a další osobnosti.

Do roku 1986, kdy je pod vedením Jiřího Löwa napsán pod hlavičkou Agroprojektu Brno „Úvod do problematiky vymezování a navrhování ÚSES“, uběhlo několik let poměrně intenzivní dobrovolné práce výše uvedených vědců, odborníků zejména přírodovědných profesí a územních plánovačů. V té době vše muselo probíhat pod záštitou nejen „dobře zapsaných osob“, ale i ve jménu „racionalizace zemědělské výroby“.

V roce 1990 se objevuje první ucelená práce se souhrnem všech dosavadních poznatků. Vydána byla pod názvem „Návod na navrhování ÚSES“ jako podniková metodika Agroprojektu, proti které tehdejší Minister-

stvo zemědělství, jak se píše v předmluvě, nemělo námitek. První cílené realizace biokoridorů proběhly v roce 1991, tedy před 30 lety.

Píše se rok 1992 a do zákona č. 114/1992 Sb. se dostává ÚSES jako nedílná součást ochrany přírody a krajiny. V roce 1995 konečně vychází pod garancí Ministerstva životního prostředí „Rukověť projektanta místního ÚSES“, která nahrazuje metodický pokyn pro zadávání, zpracování a schvalování dokumentace místního ÚSES. V roce 1996 je schválený Ministerstvem pro místní rozvoj a Ministerstvem životního prostředí územně technický podklad pro nadregionální a regionální ÚSES celé České republiky, který sjednotil jednotlivé krajské generely těchto úrovní ÚSES.

Tímto bych stručnou historii vzniku ÚSES ukončila s poděkováním všem, kteří se zcela bez nároků na honorář o vznik ÚSES na základě svých vědeckých poznatků zasloužili, i když většinou patří poděkování již *in memoriam*.

ÚSES nyní žije svým životem v územních plánech, pozemkových úpravách, realizacemi v krajině. Snad tento nástroj ochrany přírody přispěl a bude přispívat k zvýšení biodiverzity krajiny a zajistí pro přežívání bioty plochy nezbytné k jejich existenci.

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 šlápějích 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).

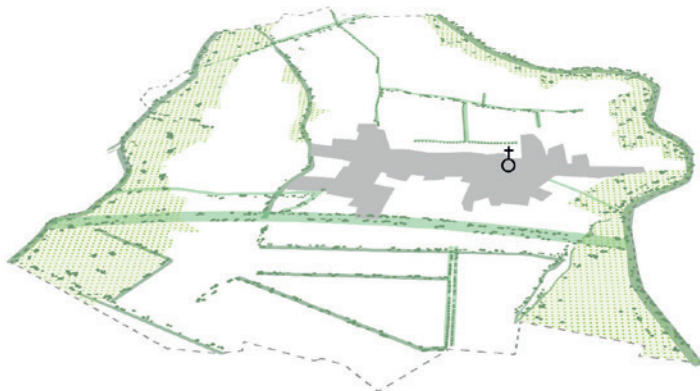
Jedním ze společných výsledků všech těchto úsilí je podpora myšlenky tzv. zelené infrastruktury.

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

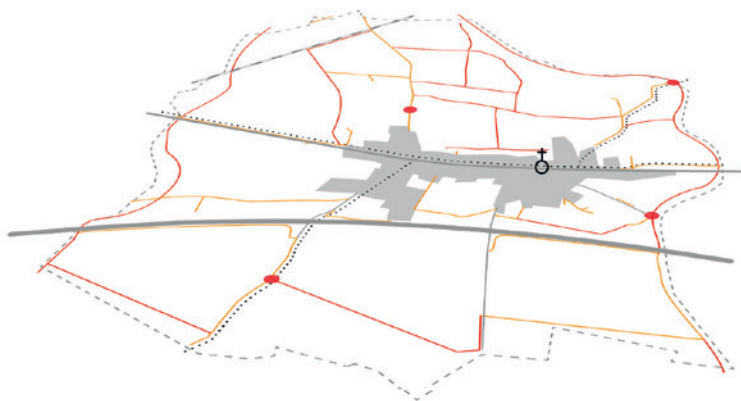
¹ V roce 1870 navrhuje Frederick Law Olmsted projekt koridoru parků ve městě Boston, v části Back Bay, v délce 10 km pod názvem Emerald necklace.

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

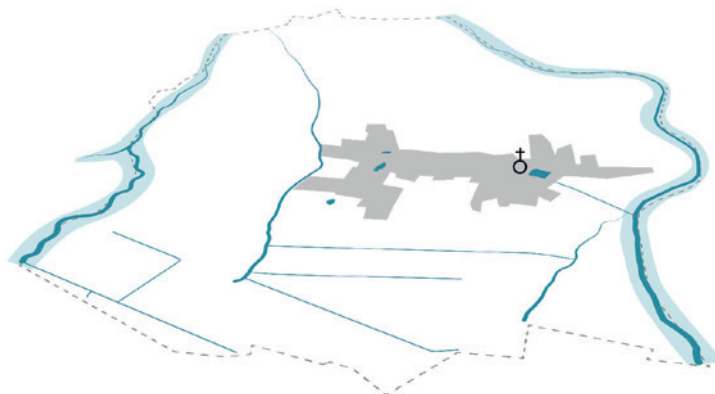
VEGETACE



PROSTUPNOST A OBYTNOST



ŘÍČNÍ KRAJINA



STÁVAJÍCÍ STAV



využitím. Základem jsou sítě a plochy přírodního charakteru, např. údolní nivy potoků 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. Proplínání 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. Zahrnuje 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 Rehwaldt).

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 udefinovali a začlenili do života svých

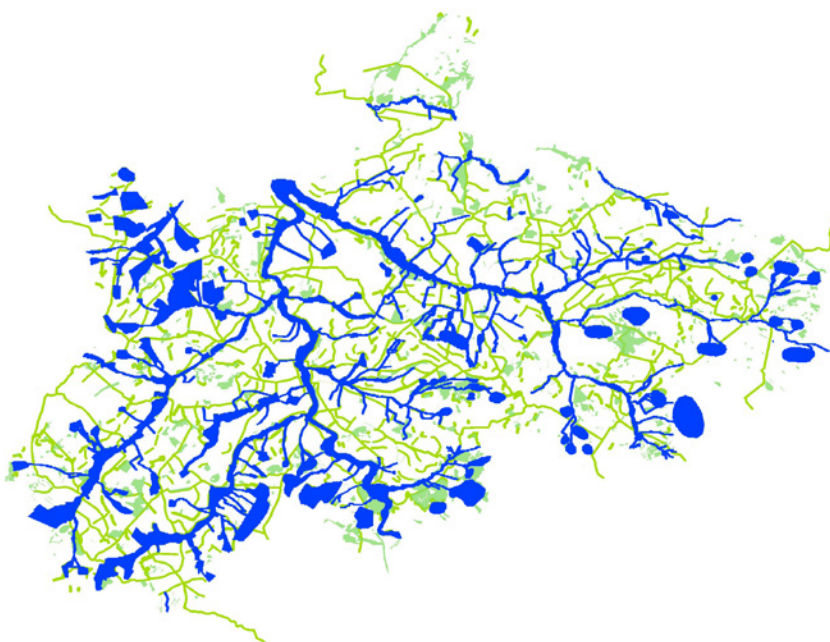


Schéma zelené infrastruktury v krajině ORP Blovice - modrá je systém říční krajiny a zelená systém biotopů podél technické infrastruktury. Územní studie krajiny ORP Blovice, 2018, Salzmann & kol.

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 zeleň“ 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, vnitrobloků, 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 tehdejšími technickými možnostmi. 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 Dejmallem, 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, sídla a zemědělské krajiny nejsou.

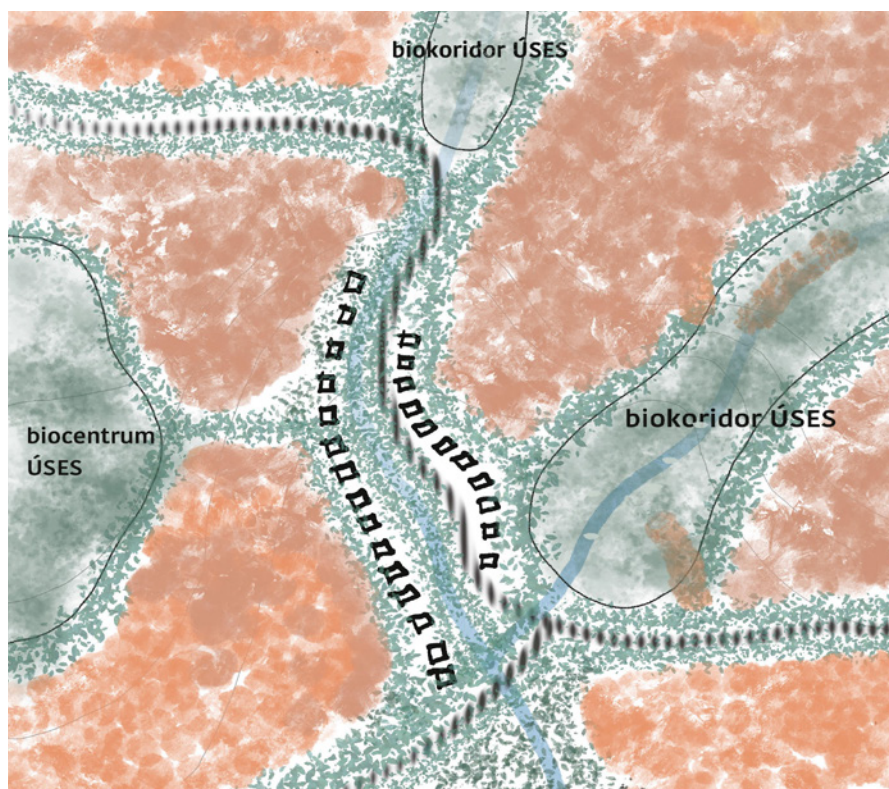
Chybí nám srozumitelná národní koncepce pro krajinu, strategie, vize pro řešení stávajících problémů. Výsledkem je nízká schopnost našeho státu čerpat finanční prostředky určené na adaptaci krajiny na klimatické změny z Evropské unie. Chybí celonárodní odborná diskuse na téma jak dále. Pozitivem ale 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.

ZELENÁ INFRASTRUKTURA JAKO ZPŮSOB MYŠLENÍ

ŠTĚPÁN ŠPOULA

Ing. ŠTĚPÁN ŠPOULA

Krajinářský architekt a urbanista. Od roku 2006 do roku 2013 pracoval jako samostatný krajinářský architekt. Je jedním z autorů oceněných realizací Nábřeží Maxipsa Fíka v Kadani (2012), Loeschnerova náměstí v Kadani (2015) a řady krajinářských a urbanistických projektů a studií. Od roku 2013 působí v Institutu plánování a rozvoje Hlavního města Prahy, kde se podílel na Manuálu tvorby veřejných prostranství, Koncepti pražských břehů, revitalizaci Karlova náměstí a Císařského ostrova a tvorbě koncepčního přístupu k plánování krajiny v Praze. Dlouhodobě se zabývá tématy příměstské krajiny v metropolitních oblastech, zelené infrastruktury a roli krajinářské architektury, je také jedním z autorů knihy *Města na ruby* (2020), která se věnuje vágnímu terénu měst.

Žijeme odděleni od přírody, což je jako říci, že žijeme odděleni od vlastního těla. Jak ale může život být nezávislý na živém těle? Samozřejmě bez něj být nemůžeme, ale můžeme žít a nemyslet na to a tělo či přírodu zanedbávat. Ale jak dlouho. Mysl a tělo, člověk a příroda se v naší západní kultuře ukazují jako protiklady a takto se staly součástí světa, který jsme vytvořili. Koncept zelené infrastruktury a tzv. řešení založená na přírodě právě na toto reagují a nabízejí přístup, jak závislost člověka na přírodě učinit předmětem nové pozornosti územního i hospodářského rozvoje a tento společný zájem proměnit ve svorník rozdělené společnosti.

INFRASTRUKTURA VERSUS KRAJINA

Příčiny oddělení kultury od přírody a vnímání člověka a jeho intelektuálního světa jako nezávislého na přírodě někteří identifikují již v antickém Řecku v souvislosti s rozšířením písma (Abram, 2013). Když to velmi zjednoduším, najednou nebylo nutné hledat poučení v přírodě, ale

v knihách, tedy v prostoru mimo krajinu, v duchovním světě psaného textu.

Důvěra v abstraktní myšlení, které souviselo s rozvojem matematických a fyzikálních věd, vedla k lepšímu porozumění dosud skrytých vlastností skutečného světa a přírodních zákonitostí, vedla ale také k možnosti vytváření samostatných umělých systémů jako by nezávislých na tělesně zažívaném přírodním světě, který nás obklopuje. Nejlépe patrné to je v případě současných informačních systémů, které se přirovnávají ke cloudům, tedy mrakům, což je asi nejuvýstižnější metaforou toho, jak jsou vnímané, jako nezávislé na hmotném světě. Všechny informace a vše, co potřebujeme vědět, se jakoby „vznášejí“ někde v abstraktním meziprostoru.

Bezprecedentní využití železa a betonu v 19. a 20. století souvisí s tím, že skvěle naplňovaly potřeby tohoto nového myšlení, byly neobvykle tvárné a daly se jim přisoudit konkrétní fyzikální parametry a plně podřídit matematice, jako exaktní disciplíně, která se dala využít a převést do reálného světa. Prvním významným



Jedno z možných aplikací zelené infrastruktury: společně plánovaný systém pro pobyt a pohyb lidí, přírodu a hospodaření s vodou propojující město s krajinou, Kodaň, Dánsko - poblíž městského centra. Foto: Štěpán Špoula

příkladem byla železniční síť či budování vodních kanálů, které vytvořily *bezchybný systém kontrolovatelného prostředí určených parametrů vytvořeného za účelem dosažení jedné hlavní funkce*.

Jenomže tato vystavěná infrastruktura potřebovala tisíce hektarů území, kde se nacházela krajina propojená předivem vztahů a významů, a která je životním prostorem lidí i přírody. To platí i pro internet a abstraktní *cloudy* dneška. I když vnímané jako nehmotné, potřebují fyzický prostor pro vysoce kontrolována centra informačních technologií a energetické a materiálové zdroje, které se získávají v reálném světě a přírodě.

Přítom po staletí byla infrastrukturou sloužící člověku právě tato samotná krajina s čitelnou přírodní podstatou. I když byly budovány cesty, zavlažovací kanály, náhony mlýnů, stále byly součástí jednoho prostoru, vystavěné z místních materiálů, reagující na topografii a vlastnosti půdy. Města měla významově i funkčně vazbu na produktivitu agroekosystémů v jejich zázemí a na obchodní příležitosti předurčené přírodní topografií. Jejich podoba odrážela vnímání těchto souvislostí. Samozřejmě i tehdy docházelo k nerespektování přírodních daností, ale lidské přemýšlení o naplňování potřeb a aspirací se realizovalo prostřednictvím krajiny a v interakci s přírodním prostředím a nebylo možné jejich obcházení umělými systémy.

JAKÉ JSOU ZÁKLADNÍ PRINCIPY ZELENÉ INFRASTRUKTURY A PŘÍRODĚ BLÍZKÝCH ŘEŠENÍ

Dnes již víme, že narušení vztahů krajiny a širších ekosystémů realizací infrastruktury či jiným jednostranným využíváním nemusí být nevyhnutelnou daní za blahobyt a rozvoj, ale že souvisí s určitým druhem hluboce zakořeněného myšlení a historickým nastavením institucí.

Ve světě, přibližně od 60. let, došlo k významnému posunu v myšlení, které přineslo novou zastřešující teorii a inspirativní praxi udržitelného rozvoje umožňující sladit rozvoj s krajinou, smyslovými, fyzickými i sociálními potřebami lidí a přírodou. Do tohoto rámce patří i koncept Zelené infrastruktury a řešení založených na přírodě. Zelená infrastruktura totiž vychází z předpokladu, že některé potřeby nemusíme řešit umělým způsobem, tedy šedou infrastrukturou, třeba vodohospodářskou, ale opět skrze komplexní smyslově vnímanou krajinu s využitím přírodních nebo člověkem vytvořených ekosystémů - *řešení založená na přírodě (Nature based solutions)*. Toto východisko se nijak nemění, jedná-li se například o využití přirozených vlastností širokých niv v krajině pro snižování rizika povodní, nebo jde-li o odvodnění urbanizovaného území v centru města. Přítom využitím ekosystému se nemyslí jejich exploatace, ale takové využití, které neomezuje širokou škálu ekosystémových služeb, které poskytují jedině tehdy, jsou-

li v dobrém stavu. Důležitou a nezbytnou součástí přírodě blízkých řešení je tedy péče o přírodní kvalitu ekosystémů, do kterých jsou zapojeny.

Zelená infrastruktura je charakterizována propojením systémů, které byly dosud plánovány, projektovány a spravovány odděleně. Například v urbanismu se aplikace konceptu uplatňuje ve dvou prostorových měřítcích. V lokálním měřítku jde o propojení hospodaření s dešťovou vodou, s půdou a vegetačními prvky navrhovaných jako součást veřejných prostranství a budov. Ve větším měřítku jde zejména o zelenou kostru tvořenou parky a krajinnými prvky propojující město s krajinou. Tento systém plně integruje vodní hospodářství s úpravami toků, péčí o přírodu, tvorbu městské a krajinné zeleně, tvorbu prostoru pro pobyt a pohyb (pěší a cyklo doprava) lidí a podporu jejich smysluplného vztahu k místu, jeho historii a přírodě. To vyžaduje minimálně úzkou spolupráci institucí a odborníků z několika oblastí při plánování, detailním navrhování a správě konkrétních míst a vznik nových entit integrované správy s širší odpovědností a kompetencemi. Sledují se co nejširší přínosy. Očekávané přínosy zelené infrastruktury jsou ekosystémové služby rozšířené o další služby začleněné šedé infrastruktury (cyklostezky apod.). Důležitým svorníkem a jedním z hlavních benefitů tohoto systému je dle mého názoru sama tvorba plnohodnotného obytného prostředí, citlivě začleněného do

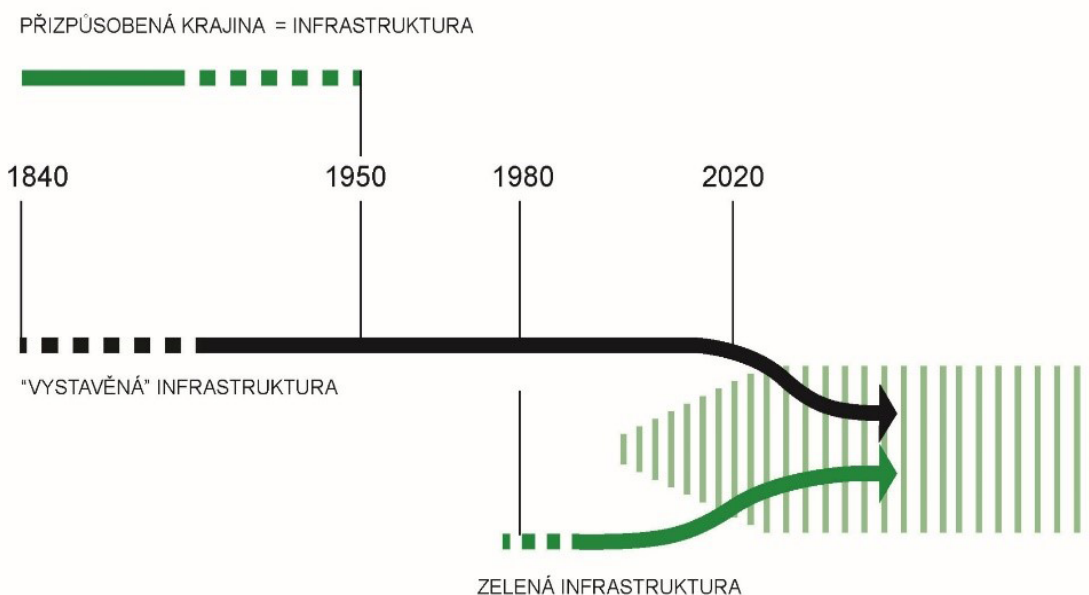
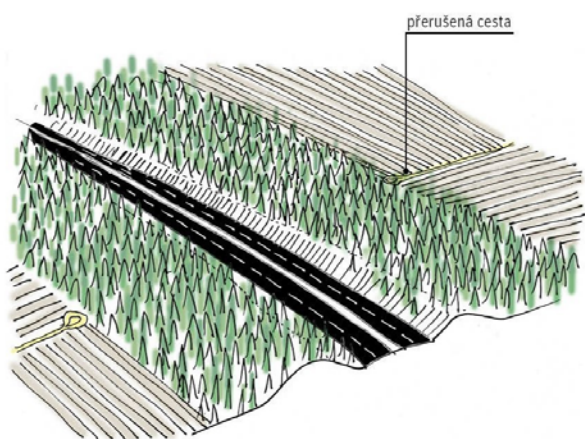


Schéma vývoje chápání infrastruktury a vztahu zelené infrastruktury k šedé „vystavěné“ infrastruktuře, Štěpán Špoula, Jan Kadlas, IPR Praha.

IZOLAČNÍ ZELEŇ

- ✗ • izolovat a vytěsnit
- ✗ • území ztratit



OBYTNÁ KRAJINA

- ✓ • integrovat a zobytnit
- ✓ • území získat

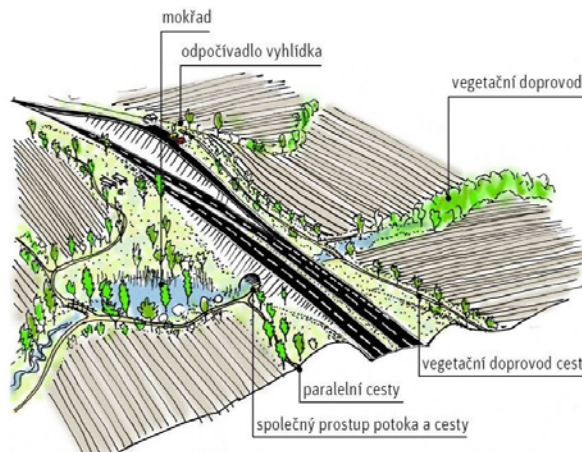


Schéma vývoje chápání infrastruktury a vztahu zelené infrastruktury k šedé „vystavěné“ infrastruktuře, Štěpán Špoula, IPR Praha.

širšího celku městské, venkovské i přírodní krajiny. Takto pojatá zelená infrastruktura má pak schopnost zprostředkovat zapojení i tradiční šedé infrastruktury (dopravní i technické) a městských čtvrtí do krajiny a širších ekosystémů, jsou-li plánovány a navrhovány společně.

ODKRYVÁNÍ PŘÍLEŽITOSTÍ NAPŘÍČ TÉMATY – SPOLUPRÁCE MEZI ODVĚTVÍMI

U jakéhokoli projektu a strategie zelené infrastruktury by měly být, vedle kvalitní analýzy ekosystémů a místa, dobře identifikovány aktuální společenské potřeby, lokální i celospolečenské, ty první reprezentované potřebami lidí v místě, ty druhé veřejnými politikami. Důležité bude identifikovat pokud možno všechny relevantní i ty, které s přírodou příliš nespojujeme. Jsou to problémy spojené s přetížením kanalizační sítě, které mohou být velmi efektivně řešeny přírodě blízkým způsobem. Může to být nedostatečná dopravní infrastruktura v okolí metropole a sní spojené problémy s dojížděnkou do města. Zelená infrastruktura chápána jako multifunkční koridor navržená tak, aby umožnila dobré a chráněné cyklistické spojení mezi vesnicemi a vlakovým nádražím, může být účinnou součástí strategie udržitelné mobility městského regionu a nabízet tak celou škálu dalších přínosů místu, přírodě

a lidem. Což cyklostezka navržená pouze z dopravního hlediska neumí. Může to být nedostupnost zemědělských pozemků. Obnova historických cest, stále patrných v katastru. To je velká příležitost pro řešení zelené infrastruktury zemědělské krajiny na nejnižší prostorové úrovni, která umožňuje návrat drobnějšího zemědělství, prostor pro výsadbu alejí a založení mezí a průlehlů s retenční funkcí. Může to být zájem o obnovu vinařství. Důležitou infrastrukturou některých vinic jsou tradiční suché zídky, jejichž ochrana i nová výstavba je typickým příkladem synergie ekonomických, sociálních, kulturních i přírodních benefitů. Bude potřeba zapojit i energetickou klimatickou politiku, například tradiční meze s porosty keřů mohou být při nastavení vhodného managementu využívány jako zdroj biopaliva druhé generace a přitom plnit všechny další funkce, který mez s porostem keřů má. Klíčové je, že tyto identifikace příležitostí jsou realizovány skrze zapojení všech dotčených stakeholderů a celé navrhování je postupným formováním dohody nad ambicí, vizí, cíli a konkrétními projekty přírodě blízkých řešení. Toto uvažování by mělo být aplikováno i na zachované a již chráněné přírodní celky, aniž by mělo dojít k jakýmkoliv ústupkům z hlediska ochrany přírody, naopak dobré porozumění jejich přínosu pro řešení aktuálních problémů může vést k rozšíření jejich územní ochrany či inves-

tice do zlepšení jejich přírodního stavu. Ukazuje se ale, že zelená infrastruktura může být prostředkem celkové ekonomické transformace. Příměstský Emscher park v Porúří, vzniká jako promyšlený a komplexní regionální projekt postupné regenerace přírodního prostředí a tvorby nové multifunkční postindustriální krajiny, který byl hlavním motorem proměny tohoto průmyslového souměstí z řady vážných problémů v kulturní a ekologicky přátelský region, který si získal opět svoji přitažlivost a nové pracovní příležitosti.

SPOLEČNÉ CÍLE

V úvodu článku jsme zmínili, že narušení vztahů krajiny a ekosystémů není rozhodně nějakou daní za blahobyt a rozvoj, ale důsledek konkrétního myšlení a nastavení institucí. Ty byly vystavěny kolem hospodářských odvětví s úzkou profesní specializací a praxí výhradně sledující svůj zájem vymezující si své teritorium a často vedoucí konkurenční boj o využití zdrojů. V souvislosti s tím mluvíme o resortismu. Toto nastavení přijaly do velké míry i instituce jako památková péče a ochrana přírody. Nastavují limity a omezení rozvoji, stojí v opozici, vymezující si svůj prostor a svým způsobem i ony soupeří o dostupné územní zdroje. Ačkoliv dosáhly významných výsledků konzervací původního stavu tam, kde šlo o nezpochybnitelně stávající

¹ REPSA také vydala i manuál pro zahradníky, kteří se starají o rozlehlý univerzitní kampus. *Bitácora del jardinero del Pedregal*, 2009, dostupné online: <http://www.repsa.unam.mx/index.php/objetivosrepsa/investigacion-y-docencia/biblioteca-digital?showall=&start=2>

přírodní a kulturní hodnoty, na kultivaci rozvoje a ekonomických aktivit měli zatím jen velmi omezený vliv. Rezorty a mnoho lidských aktivit zůstaly striktně odděleny a nesdílejí společné cíle.

To, že zelená infrastruktura může pomáhat sjednocovat rezortní cíle vzájemným prova-

u široké skupiny obyvatel a na ovlivnění praxe údržby zahrad u zahradníků. Je celá řada dalších situací, kdy zlepšení vlastností zelené infrastruktury a jejich multifunkční role musí být podporována a přijímána soukromým sektorem. Výhodiskem zelené infrastruktury totiž je, že motivace chránit

struktury. Toto vymezení, nebo spíše pojmenování základní struktury, je nezávislé na současných majetkových poměrech, a tak nesmí automaticky implikovat závazné limity pro vlastníky, představuje ale dostatečně široký a zároveň flexibilní rámec pro konkrétní řešení (dohodu) ve větším detailu.

Principy projektů „Řešení založených na přírodě“

Systém zelené infrastruktury s využitím řešení založených na přírodě pomáhá snižovat závislost na umělých technologických řešeních a znovu obnovuje vazbu na krajinu, přírodu a komunitu. Toho dosahuje dodržením určitých principů při přípravě, plánování a navrhování:

Důležité je soustředit se na hledání řešení pro hlavní společenské potřeby a výzvy a být v tom efektivní; sledovat propojení mezi lidmi, ekonomikou a ekosystémy a hledat synergie s dalšími záměry; při této utilitární orientaci věnovat zároveň plnou pozornost kvalitě ekosystémů, podpoře biodiverzity. Projekty by měly být ekonomicky životaschopné; je potřeba dobře znát přímé i nepřímé náklady, kdo platí a kdo je příjemcem; vhodné je mít posouzené varianty standardního i přírodě blízkého řešení, kvalitní studii efektivnosti vynaložených nákladů a hledat vyvážené vícezdrojové financování. Řízení projektů by mělo být transparentní a umožnit vhodné zapojení všech dotčených stakeholderů; rozhodování by mělo probíhat s respektem k jejich zájmům; v případě protichůdných zájmů nalézání dohod nad kompromisy a zajištění jejich dlouhodobé garance (smluvní, regulativní apod.). Důležité je mít dobře nastavená kritéria a systém kontroly dílčích i finálních výsledků jak z hlediska plnění společenských cílů, tak posilování přírodní kvality ekosystému, využívat adaptivní management a učit se z průběžných výsledků; projekty orientovat z hlediska dlouhodobé udržitelnosti i jejich budoucí přenositelnosti a využitelnosti pro celostátní, regionální nebo městské politiky a legislativní úpravy.

Výtah z IUCN Global Standard for Nature-based Solutions, 2020

zováním, to jsme si ukázali v předešlé kapitole, stejně jako pomáhá provazovat sektor veřejný a soukromý.

Například stávající soukromé zahrady či soukromé vnitrobloky v kompaktní zástavbě mohou mít nezastupitelné soukromé i veřejné benefity. Mohou být místem hospodaření s vodou přírodě blízkým způsobem se vzrostlou vegetací, můžou poskytovat prostor lokální flóře i fauně a být místem bezprostředního kontaktu lidí s přírodou, ale také nemusí. Jen bude potřeba použít zcela jiné nástroje. Dovoluji si uvést příklad z Mexika City, kde Mexická národní autonomní univerzita (UNAM) ve spolupráci se správou rezervace Pedregal de San Angel (REPSA), která chrání největší zachovaný celek vegetace lávového malpaísu na jihu města připravila kvalifikační program pro místní zahradníky, aby mohli nabídnout profesionální zahradnickou péči o fragmenty malpaísu, co se staly součástí veřejného prostoru města i soukromých zahrad s cílem jeho ochrany, obnovy a rozšiřování povědomí o něm¹. I když se tím pravděpodobně nedosáhlo plné rehabilitace ekosystému v měřítku celého ekosystému, projekt měl bezpochyby smysl. Soustředil se totiž na posílení vědomí zodpovědnosti a změnu estetiky

a pečovat o přírodu je lidem vlastní a při dobré komunikaci a možnosti zapojení jsou ochotni se na ní podílet. Tím vzniká vědomí společného zájmu a ochota spolupráce.

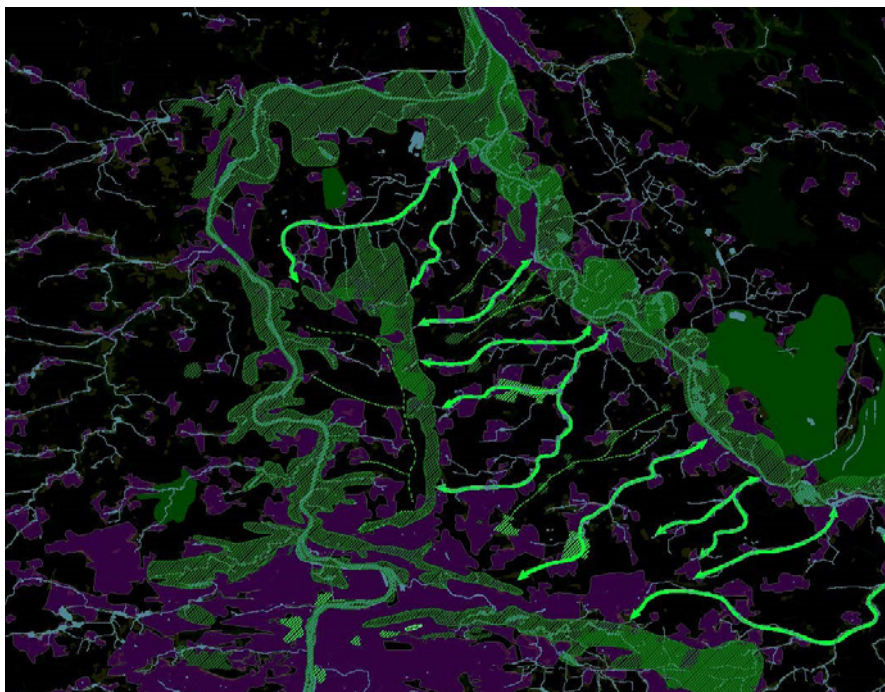
JAK ZELENOU INFRASTRUKTURU EFEKTIVNĚ IMPLEMENTOVAT

Zelenou infrastrukturu je možné začít implementovat okamžitě, a to úpravou vybraných existujících odvětvových projektů tak, aby zapojily stakeholdery, sledovaly více cílů a využívaly přírodě blízká řešení, držely se dalších principů zelené infrastruktury a přírodě blízkých řešení (viz Box), což je praxe, kterou sledujeme na institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy. Jenomže z hlediska celkové efektivnosti, úspěšnosti a dosahu bude nezbytné mít plán pro město či region.

Aby zelená infrastruktura dávala smysl z hlediska ekosystémů, jejich funkcí, i toho, jak vlastně krajinu lidé vnímají, je nutné, aby byla ztotožněna s logickými krajinnými prvky a celky - vodní tok s údolní nivou v přirozených hranicích, les, zachovaný celek příměstské zemědělské krajiny. Je důležité, aby se stala součástí mentální mapy obyvatel a byla jim srozumitelná. Obdobně v menším měřítku je možné pracovat se základními typologiemi městské

Potřebujeme plán, který je směrný, závazný pro samosprávu, aby se cíle zelené infrastruktury teprve pokoušela naplnit, a to prostřednictvím dohod a partnerství, tedy spíše dobře komunikovanou a všeobecně přijatou vizí opírající se o krajinu a řešení aktuálních společenských potřeb, ze které se můžou odvíjet strategie a integrované projekty a místní partnerství. Navíc tyto plány z logiky věci musí překračovat hranice obcí a mít širší partnerskou a institucionální oporu.

Koncepce by měla předcházet územnímu plánu, měla by být řešena v různých prostorových měřítcích a pro území překračující hranice obcí, měla by mít podobu strategie s opatřeními v jednotlivých oblastech. Způsob promítnutí těchto koncepcí do územně plánovací dokumentace je důležitým krokem, ale měl by být dělán tak, aby dával dostatečný prostor pozdější dohodě a synergickému řešení. Často se totiž stává, že dohoda o využití v územním plánu se udělá dříve, než je vůbec možné získat důvěru a prověřit kvalitnější společná řešení. Měl by být předmětem vyhodnocování a postupného učení směrem k odpovídající praxi a úpravě legislativy. Zelená infrastruktura se nerealizuje limity využití, ale naopak politickou činností i vůlí



Základní struktura zelené infrastruktury v regionu se opírá o jasně čitelné krajinné celky či prvky jako jsou údolní nivy Labe a Vltavy, kaňon Vltavy, historické parky, historické lesní celky a nivy potoků. Severní část metropolitní oblasti Prahy, Štěpán Špoula, Wouter Verleure, IPR Praha

a sdílenými cíli, zapadá tedy mnohem lépe do oblastí veřejných programových politik. Mít kvalitní koncepci zelené infrastruktury bude obzvláště důležité pro všechny dynamicky se rozvíjející metropolitní regiony v ČR, pokud chtějí dosáhnout skutečné kvality života, atraktivity i konkurenceschopnosti v rámci střední Evropy. Stát může tam, kde je investorem a správcem, sám principy zelené infrastruktury a přírodě blízkých řešení uplatňovat a mít pro to vlastní strategii, byť se bude muset utkat se svým vlastním resortismem, zároveň může

vytvářet předpoklady a pobídky, podporovat mezioborové vzdělávání a spolupráci samospráv při přípravě vlastních koncepcí zelené infrastruktury.

ZÁVĚR

Domnívám se, že zelená infrastruktura pomáhá smiřovat technickovědecký přístup s přirozeným, smysly zažívaným světem přírody a lidí. Abstraktní myšlení, které jsme zmínili v úvodu, je jeho nedílnou součástí. Nepoužívá ho ale k vytváření samotných umělých systémů, ale k solidním modelům

chování reálného světa (jehož součástí je příroda), na které je možné se spolehnout, podobně jako je tomu u technických systémů. Neváhá využívat know-how technologického a průmyslového sektoru, přebírá od něj kulturu managementu s vyvinutými metodami řízení projektů za účelem dosažení předem stanovených cílů v očekávaných parametrech kvality za přijatelné náklady, a to ve prospěch multifunkční a obyvatelné krajiny pro lidi i přírodu. Předpokládá úzkou spolupráci inženýrů a krajinářských architektů s podporou odborníků na ekonomii, společnost a přírodu. Zelená infrastruktura je také zejména přístup stojící na dobře formulovaných hodnotách, který můžeme promýšlet v různých kontextech. Tato její volnost je dle mého soudu její největší silnou stránkou. Je tak účinným nástrojem veřejné politiky, která potřebuje společný hodnotový rámec podporující spolupráci, nikoliv soupeření mezi institucemi a odborníky různých disciplín, a který umožňuje si vzájemně rozumět, respektovat se a sledovat společné cíle.

LITERATURA

Abram, David (2013), Kouzlo smyslů - Vnímání a jazyk ve více než lidském světě, DharmaGaia

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

IUCN Global Standard for Nature-based Solutions, (2020) IUCN, dostupné online: <https://portals.iucn.org/library/node/49070>

Salzmann, Klára, & Špoula, Štěpán (2015). Plánování s přírodou. Bulletin ČKA, stránky 34-35. dostupné online: <https://www.cka.cz/cs/cka/cinnost-komory/bulletin-CKA>

Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica Pedregal de San Ángel. Bitácora del jardinero del Pedregal (2009) SEREPSA, CIC, UNAM, México, D. F. 94 pp, dostupné online: <http://www.repsa.unam.mx/index.php/objetivosrepsa/investigacion-y-docencia/biblioteca-digital?showall=&start=2>

JAK MOC MODROZELENÁ JE MODROZELENÁ INFRASTRUKTURA VE ŠVÉDSKU?

MARTIN VYSOKÝ

MSc. MARTIN VYSOKÝ

Krajinářský architekt, který působí ve švédské konzultační společnosti edge v Malmö, kde se věnuje tvorbě veřejných prostranství a projektování systémů modrozelenošedé infrastruktury. Je spoluautorem příručky Livable Streets – A Handbook of Bluegreengrey systems, která byla zpracována pro devět švédských samospráv a jež navazuje na dlouholetý výzkum a aplikaci těchto systémů v urbanizovaném prostředí.

Při řešení problémů, kterým dnešní města čelí, je zapotřebí uplatnit jiné myšlení než to, které tyto problémy vytvořilo. Související obory, jež měly ve zvyku pracovat soliterně, nutí současné okolnosti k jejich prolínání. Mezioborová spolupráce, výměna informací a hlavně kolektivní souznění s faktem, že jsme dnes v procesu změny paradigmatu, vnímá mnoho z nás aktérů, kteří jsme součástí stavebního průmyslu, jako nezbytnou skutečnost, pokud chceme naše města lépe připravit na současné výzvy spojené s urbanizací a klimatickou krizí.

Modrozelená infrastruktura má ve Švédsku svůj dlouholetý, kontinuální a mezioborově provázaný vývoj, který postupem času nabyl své zralosti. Tomu však předcházelo mnoho omylů a chyb, ty však byly pro inovaci nových postupů určujícími momenty. Dnes z nich mohou čerpat i ostatní města z jiných zemí, která čelí stejným výzvám.

Aby systémy modrozelené infrastruktury byly dlouhodobě funkční a byly schopné doručit tolik potřebné ekosystémové služby a šetrné hospodaření s dešťovou vodou, tak musí mít dobře promyšlené obě složky – jak modrou, tak i tu zelenou. To určitě dává logiku. Bohužel v praxi najdeme příklady, kde toto propojení po určitém čase selhalo (viz obr 1).

Příklad z Växjö ukazuje, že pokud nasměrujeme dešťovou vodu se solí do pěstebního substrátu s vysokým obsahem jílu, tak postupně dojde k rozpadu půdní struktury. Výsledkem bude zhutněná půda s velmi nízkou schopností výměny vzduchu a infiltrace vody z důvodu nízké pórovitosti. I přesto, že stromy mohou mít v blízkosti kořenů vodu a živiny, tak díky sníženému přístupu kořenů ke kyslíku mají sníženou schopnost vodu a živiny získávat, což se dlouhodobě negativně projeví na jejich vitalitě, vývoji, a posléze nedostatečném doručení ekosystémových služeb, kvůli kterým byly vysázeny.

PŘÍTOMNOST PÓRŮ JE ZÁSADNÍ PRO VÝMĚNU PLYNŮ, HOSPODAŘENÍ S VODOU A ROZVOJ KOŘENŮ

Jedním ze zjištění při vývoji systémů MZI ve Švédsku bylo, že nelze používat tradiční pěstební substráty s podílem jílovitých částic, které se běžně používají, pokud pracujeme pouze se zelenou infrastrukturou, abychom zajistili dobré pěstební podmínky pro stromy a současně uplatnili funkci regulace dešťové vody. V posledních desetiletích aplikovaného výzkumu systémů MZI ve švédských městech se odpovědí na tyto výzvy stal strukturní substrát. Tato novinka se inspirovala výzkumem kořenů stromů, kterým se nejlépe dařilo v kamenné



Obr 1: Stromová alej s průlehem pro zasakování dešťové vody z přilehlých povrchů, kde průleh po několika letech vykazuje nedostatečnou infiltrační schopnost a stromy mají velmi sníženou vitalitu a stagnaci v rozvoji i přesto, že mají dostatečný prokořenitelný prostor. Växjö. Foto: Magnus Nykvist



Obr. 2: Fotografie vlevo zachycuje moment z roku 2002 během jedné z prvních prací při aplikaci strukturního substrátu ve městě Stockholm u stávající lípy, která má extrémně nízkou vitalitu v důsledku sníženého přístupu kořenů ke kyslíku. Vpravo stejný strom z roku 2010, který vykazuje pozitivní průběh regenerace. Foto: Björn Embrén

drti v příkopech a náspech, kde je vysoké množství pórů. Inspirací byl i výzkum velmi úrodné půdy v Amazonii s obsahem vysokého množství zuhelnatělé organické hmoty. Kamenná drť s velmi nízkým podílem jemnozrnných částic je velmi vhodná pro tyto účely, protože vytváří příznivé podmínky pro výměnu plynů a vysokou propustnost pro vodu, aniž by hrozilo nadměrné nasycení. Kromě toho si udržuje svou otevřenou strukturu i přes hrubou manipulaci při současných stavebních postupech. Za těchto okolností dochází u rostlin k rozvoji zdravého a jemně rozvětveného kořenového systému, který dává základ pro rozvoj pěkné a vitální vegetace, která lépe zvládá klimatické extrémy spojené s dlouhodobými suchy.

ZADRŽET DEŠŤOVOU VODU NENÍ TOTÉŽ JAKO ZADRŽET DEŠŤOVOU VODU

To, že je třeba vodu v blízkosti jejího místa dopadu zadržet, aby ji bylo možné pročistit, a zároveň snížit riziko povodní se dnes opakuje jako nějaká mantra. A mnozí tato očekávání vkládají do systému MZI. V praxi se však setkáváme často s tvorbou systémů, které buď zadržují a pročistují lehké deště nebo systémy, které jsou většinu času kompletně suché, protože jsou dimenzovány pouze pro extrémní srážky, a tudíž neplní funkci pročistování dešťové vody, kterého lze docílit u lehkých dešťů.

Ty tvoří zhruba 90 % z celoročních srážkových událostí. Aby systémy modrozelené infrastruktury měly funkci regulace dešťové vody od lehkých dešťů až po ty extrémní, tak je třeba zkrátka počítat při jejich návrzích se dvěma zádržnými prostory pro vodu.

Příklad Neptunovi ulice (viz obr. 4) ukazuje



Obr. 3: Příklad uplatnění strukturního substrátu, který obsahuje makadam a biouhel. I mnozí zkušební experti mohou být při prvním pohledu na strukturní substrát zaskočení, jelikož tyto substráty, které se u prvků MZI uplatňují, neobsahují téměř žádnou zeminu. Stockholm. Foto: Björn Embrén

dlouhodobě funkční integraci modré a zelené infrastruktury. Strukturní substrát zde plní jak hydrologickou, tak i pěstební funkci. Samotná konstrukce je účinná pro regulaci lehkých dešťů, avšak její schopnost regulace extrémních srážek je ve výsledku málo účinná. Hloubka mezi dnem a přelivem je zhruba 10-15 cm. Při zohlednění podélného sklonu a sklonu ze strany, nebude skutečná retenční kapacita odpovídat potřebě zadržení návrhové srážky i přesto, že se jedná o prázdný prostor. Samotná „vana“ (u níž je využit beton) je ekonomicky náročná konstrukce. Její neobvykle velké dimenze jsou opodstatněny cílem vytvoření druhého zádržného prostoru a zohlednění faktu působení zatížení a vibrací okolní šedé infrastruktury, která zajišťuje funkce pro transport. Ve výsledku se jedná o finančně náročné, a ne příliš efektivní řešení, které skončilo kompromisem. Zádržná kapacita konstrukce by mohla být výrazně zvýšena, pokud by dno bylo hlubší, to by se však negativně projevilo na ekonomické a klimatické udržitelnosti projektu (beton má velmi vysokou uhlíkovou stopu). Naopak při zmenšení její hloubky by zádržná funkce pro extrémní deště byla nedostatečná.

MODROZELENÁ INFRASTRUKTURA V ŠACHU

Současné městské podmínky staví modrozelenou infrastrukturu do poměrně překerní



Obr. 4: Příklad uplatnění dvou zádržných prostorů u bioretenční plochy. Znečištěná voda z vozovky nejprve vteče do sedimentační vany, kde se předčistí a poté vteče do prvního zádržného prostoru, kde rostou rostliny a kde se dál voda pročišťuje a zároveň dodává živiny a vláhu vegetaci. Celý tento prostor je výrazně zahlouben, čímž je vytvořen druhý zádržný prostor určený výhradně pro extrémní deště. Neptunigatan, Malmö. Foto: Martin Vysoký

situace, při které není snadné uplatnit plně její funkční potenciál v hustě zastavěných sídlech. Jednotlivé systémy městské infrastruktury jsou obvykle navrženy, aby plnily pouze jednu funkci v rámci svého objemu a plochy. Velká část prostoru je určena především pro po-

třebu obslužnosti a prostupnosti, což má za následek dominanci zpevněných nepropustných homogenních konstrukcí, které redukují manévrovací prostor pro tolik potřebné modré a zelené funkce v našich městech. Proto jednou z dalších výzev bylo hledání odpovědi



Obr. 5: Příklad tzv. Bluegreengrey systému (BGG systému), který demonstruje integraci modré, zelené a šedé infrastruktury. Rundelsgatan, Vellinge. Ilustrace: Hanna Alfredsson

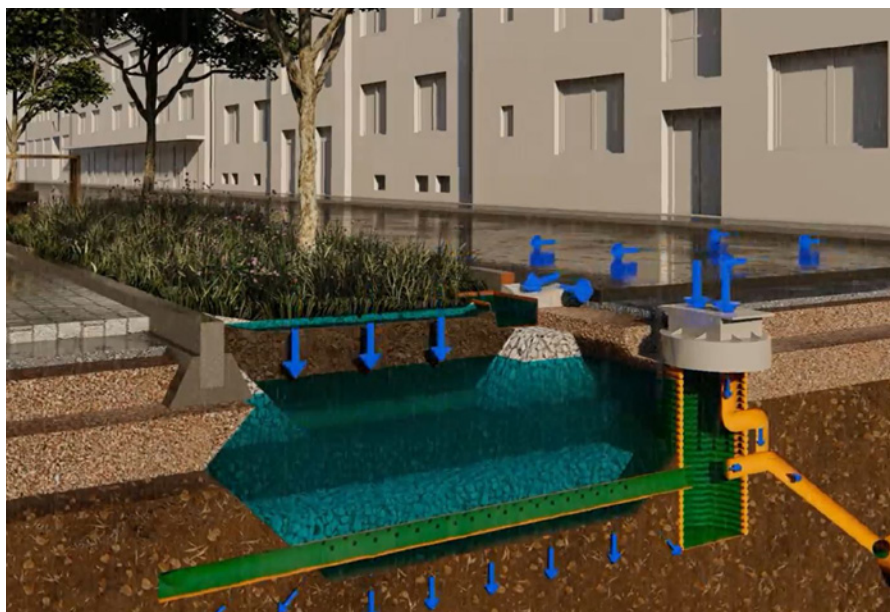
na otázku, jak modrozelenou infrastrukturu spojit se šedou, aby namísto vytváření nerperspektivních bariér spolu tyto infrastruktury spolupracovaly a doručily dlouhodobý a ekonomicky udržitelný synergetický efekt?

SPOJENÍ MODROZELENÉ A ŠEDÉ INFRASTRUKTURY JE CESTA, JAK DOSTAT PÓRY DO NAŠÍ URBANIZOVANÉ KRAJINY

V posledních letech vývoj MZI ve Švédsku dosáhl svého vrcholu, a to v momentu, kdy bylo rozeznáno, že strukturní substrát může plnit nejen pěstební a hydrologické funkce, ale může současně sloužit i jako podkladní vrstva pro splnění nároků na nosné funkce stavebních konstrukcí komunikací a jiných zpevněných ploch pro pohyb a transport. Výměnou běžného materiálu, ze kterého se skládá podkladní vrstva zpevněných ploch, např. vozovek a chodníků, lze vytvořit tzv. otevřenou podkladní vrstvu, která poskytuje prostor pro rozvoj kořenů a zadržení vody, přičemž nosná funkce je zachována. Klíčem k synergetickému efektu je proto vytvoření podkladu, který má vysokou pórovitost a který je napojen na šachty, tradiční prvky kanalizace, jež zajišťují, aby voda ze systému byla bezpečně odvedena (obvykle do 24 hodin po dešti). Šachty u těchto systémů regulují výměnu plynů a zároveň dokážou efektivně hospodařit s dešťovou vodou. Tyto systémy zvládnou regulovat jak lehké, tak i extrémní deště pomocí otevřeného podkladu, jenž lze flexibilně umístit pod povrchem, kde může poskytnout velkorysý prostor jak pro vodu, tak i pro rozvoj kořenů stromů, což se pak projeví na velikosti koruny a hlavně na jejím rozměru listové plochy.

BUDOVÁNÍ DŮVĚRY K NOVÝM POSTUPŮM

K širokému uplatnění otevřené podkladní vrstvy jako součásti budování městských staveb výrazně napomohla její pozdější standardizace. Civilní a architektonické inženýrství a stavební průmysl ve Švédsku společně vlastní společnost známou jako Svensk Byggtjänst. Cílem společnosti je vytvořit společné standardy postupů pro konstrukci a použití materiálů. AMA-Anläggning je jednou z jejich publikací, kde jsou pokyny ke konkrétním technologickým postupům. Otevřenou podkladní vrstvu je zde dnes možné najít jako jednu z položek, což pomohlo ji zahrnout mezi běžné postupy, a hlavně vytvořit důvěru k nové technologii napříč obory.



ZÁVĚREM

Jak moc modrozelená je tedy modrozelená infrastruktura ve Švédsku? Pokud chceme docílit dostatečné „sytosti“ obou barev, resp. jejich funkcí, tak se neobejdeme bez zahrnutí dosud nejméně dominantní šedé infrastruktury, která se dosud soustředila prioritně na to jediné, a to splnění dostatečné nosnosti pro obslužnost života na povrchu. Dnes už víme, že tuto vlastnost můžeme zachovat, a přitom ji rozšířit o tolik potřebné zelené a modré funkce, které v našich městech (pokud stále máme určitý pocit sebezáchovy) potřebujeme uplatnit v mnohem větší míře a síle, než je tomu dnes.



Obr. 6: Ilustrace ukazuje, jak BGG systém pracuje jak s lehkými, tak i extrémními srážkami. Na tomto příkladu, lze vidět bioretenci plochu, která je na otevřené podkladní vrstvě, jenž je napojena na šachtu s vpustí, která chytře reguluje dešťovou vodu. Bioretenci plocha plní nároky na zadržení a čištění lehkých dešťů. V případě méně častých extrémních dešťů, kdy je její zadržný prostor rychle naplněn, dešťová voda vteče do nejbližší šachty, která dešťovou vodu reguluje tak, aby voda vtekla pod povrch do druhého zadržného prostoru, který plní otevřená podkladní vrstva, jež je pod bioretenci plochou. Ilustrace: K2N Landscape, Lumiartsoft, edge, RISE

TROJMEZNÁ

PAVEL HUBENÝ

Mgr. PAVEL HUBENÝ

Na Šumavě pracuje od roku 1988. Nejdříve jako řadový zaměstnanec Správy CHKO Šumava v Sušici, později krátce jako pracovník Referátu životního prostředí Okresního úřadu v Klatovech, od roku 1992 opět na Správě Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava. V letech 1993 až 2014 jako vedoucí CHKO Šumava, od roku 2014 pak ve funkci ředitele Správy Národního parku Šumava.

V roce 2019 uplynulo dvacet let od první blokády asanace kůrovcem napadených smrků na Šumavě. Byl to první otevřený spor mezi Správou Národního parku Šumava a občanskými aktivitami podporovanými odborníky z akademické sféry. Rád bych na toto výročí krátce vzpomněl, a to z pohledu zaměstnance Správy Národního parku, neboť Hnutí Duha už k té věci napsalo svoji tiskovou zprávu. A také bych vám rád ukázal, jak vypadají tamní lesy dnes...

PŘEDEHRA

Ochrana tohoto území spadá zřejmě do roku 1923, kdy ji zahájil rod Schwarzenbergů. Tuhle ochranu posvětil stát výnosem v roce 1933 s tím, že jde o pralesní rezervaci „tvaru toulavého lesa vysokých poloh“. Zdá se, že těžba jednotlivých stromů tady byla možná. V roce 1941 zde vzniklo velké chráněné území, které navazovalo na podobně velké území na bavorské a rakouské straně a v roce 1950 při dalším přehlášení byla umožněna těžba souší a stromů, které by mohly ohrozit ostatní kůrovcovou kalamitou. Z roku 1971 máme zprávy od Františka Urbana, že je tady nedostatek přirozené obnovy, hlavně kvůli nedostatku tlejícího dřeva způsobeného odvozem kmenů.

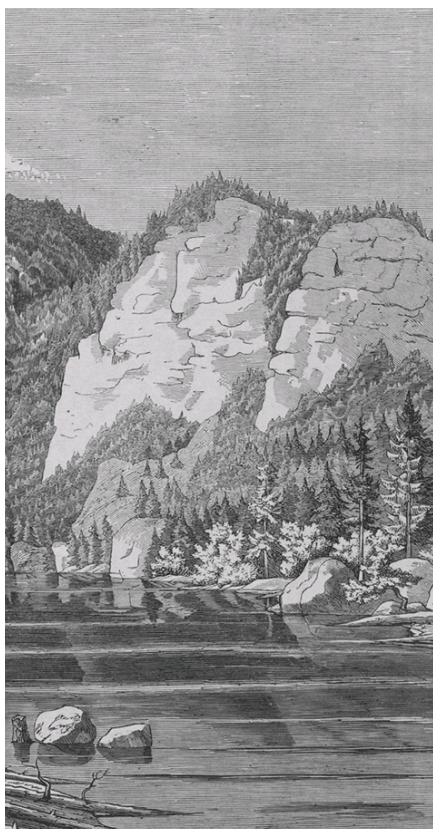
Nezjistil tu mladší nárosty než 40 let. To se projevilo v doporučení stejného autora z roku 1985 pokácet u hranice souše a ponechat je pro ochranu přirozené obnovy. Asi 400 plnometrů vývrátů z roku 1984 bylo doporučeno ošetřit biocidem CIMBUSH a ponechat na místě. Podle tehdejších lesních hospodářských plánů je zjevné, že Vojenské lesy a statky ČR, divize Horní Planá, zde počítaly s prováděním nahodilé těžby, a to až do vzniku národního parku a převodu hospodaření na Správu (1993).

ZVLÁŠTNÍ DOBA

Národní park byl v roce 1999 mladý. Existoval osm let a doba byla ještě plná vášní z dob, kdy vznikal. Protože založení tak velkého chráněného území se přímo či nepřímo dotklo mnoha lidí, na stole bylo mnoho návrhů, jak jej uchopit, a vybrání nakonec jedné, řekněme střední varianty, řadu z nich neuspokojilo. Takže tu máme dobu s mnoha ukřivděnými. Přiznám se, že i já jsem mezi takové patřil. Má nespokojenost tehdy pramenila ze skutečnosti, že ačkoli zřizovací nařízení vlády ČR jasně deklarovalo jako poslání národního parku zachování a obnovu samořídících funkcí přírodních ekosystémů, už první schválený plán péče z roku 1993 autoregulaci v podstatě popíral a vymezoval jí místo



Plechý pár let po hlavní gradaci kůrovce. Foto: Pavel Hubený



Eduard Herlod ztvárnil Plešné jezero v roce 1864 – také s podezřelými velkými bezlesými plochami.

jen v izolovaných maloplošných enklávách. A zdůrazňoval, že i to je velké riziko pro okolní lesy. Národní park měl tehdy také novou zonaci, sotva 4 roky starou, která odrážela doporučení zmíněného plánu péče a původní první zónu zabírající v souvislých plochách asi pětinu území parku rozčlenila do 136 izolovaných ostrovů na 13 % území parku. Sice v roce 1995 byly 1. zóny vyhlášeny jako nedotknutelná území ponechaná autoregulaci, ale od roku 1997 sílil tlak lesnictva uvnitř Správy na změnu: v probíhající kůrovcové gradaci se 1. zóny stávaly „zdroji kůrovce“ a komplikovaly nadšený boj proti šíření tohoto hmyzu. A právě rok 1999 byl tím zlomovým, ve kterém se rozhodlo, že Správa bude kácet a odkorňovat kůrovcem napadené smrky i v 1. zónách. Bylo tu pár výjimek, kde se tak nečinilo – například v Modravských slatích. Ale stará rezervace na Trojmezí měla být místem, kde bude třeba zachránit prales motorovou pilou...

JAKÉ ŽE TO BYLY LESY, TAM NA TROJMEZÍ?

Svahy Trojmezí od Třístoličníku až po kamenné moře u Plešného jezera byly už tehdy považovány za prales. Vojenské lesy a statky ovšem za totality občas nějaké kůrovcem

napadené smrky pokácely. Na horském hřebetu podél hranice ukazovaly staré porostní mapy na pás mladšího lesa, pravděpodobně prvního lesa po pralesu, vzniklého někdy v první polovině 19. století. Krátký čas tady tehdy byla pastvina, než si ji les vzal zase zpět. Podobný odlesněný útvar vznikl i na nedaleké Smrčině. Výzkumu území se věnoval Miroslav Vyskot a některé výsledky publikoval v roce 1981. Našel zde smrky staré až 310 let a konstatoval, že přirozená obnova je velmi hojná. Potvrdil tak změnu trendu – po nedostatku obnovy v roce 1971 se podrost začal úspěšně rozvíjet. Rovněž porostní zásoba vysoko překračovala parametry okolních hospodářských lesů (sahala až k 790 m³/ha). Pár výřezů z dob, kdy lesy patřily Schwarzenbergům, se zachovalo na zámečku Ohrada u Hluboké nad Vltavou. Je mezi nimi například smrk ze stěny Plešného jezera s věkem cca 580 let. Takže v podstatě prales.

Je třeba také říci, že to byly převážně smrkové porosty. S bukem a jedlí se mísily jen ve spodní části karu Plešného jezera a na svazích kolem nejnižší hranice starého pralesa. To korespondovalo i s historickými popisy těchto lesů z přelomu 18. a 19. století.

HNUTÍ DUHA SI DĚLALO VLASTNÍ ŠETŘENÍ

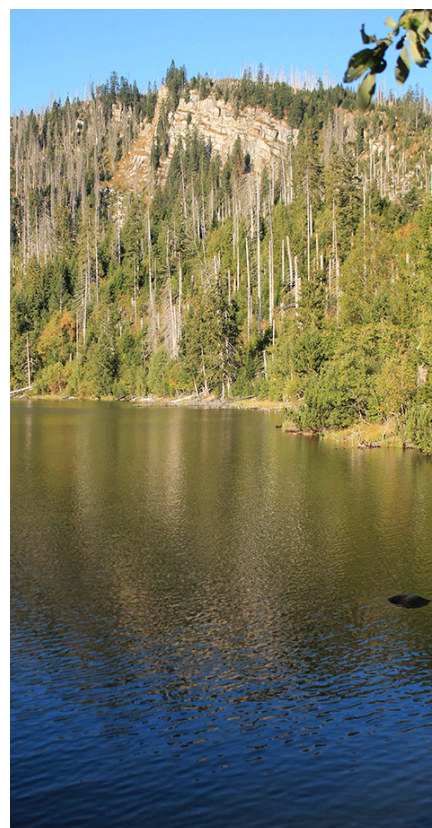
Aktivita Hnutí Duha byla nastartována veřejně deklarovanou pochybností Správy Národního parku Šumava o smysluplnosti dalšího udržování bezzásahových území, kterými měly být 1. zóny vyhlášené v roce 1995. V roce 1996 přes Šumavu totiž přešla kůrovcová gradace a zdálo se najednou – když některé 1. zóny byly obklopeny pasekami – že jsou zdrojem kůrovce a bylo by nejužitečnější i v nich začít kácet. Konference uspořádaná v roce 1997 Správou k tomuto tématu přinesla právě tohle doporučení. Bylo tedy jisté, že se spíše dříve, než později, vydají těžaři i do Trojmezského pralesa. A tak Jaromír Bláha, Jiří Koreš a jiní vyrazili do lesů, aby je zmapovali. Podle dat tehdy sebraných Hnutím Duha na čtyřech dlouhých transektech tvořily čerstvé souše průměrně 4 % stromů. Podíl souší vzniklých v období v letech 1993-1996 byl místo od místa různě velký, průměrně dosahoval 8 %. Starší souše představovaly průměrně 19 %. Převažovaly v nich souše malých dimenzí. Stojících živých smrků bylo 69 %. Největší smrk, který změřili, měl ve výčetní výšce průměr 97 cm. I já zjistil kolem Plešného jezera především souše malých dimenzí v převážně kompaktním smrkovém lese, v němž se ale pár velkých

kůrovcových souší vyskytovalo také, čerstvě napadených kůrovcem bylo ze všech stromů kolem 1 %. Tedy rozhodně aktivní kůrovcový strom nebyl naprostou vzácností.

Transekty jsem pak zopakoval v roce 2000. Kůrovcem čerstvě napadené smrky se pohybovaly od 0 do 2 % (průměrně 0,7 % stromů). Zjevně tak od roku 1996 docházelo k mírnému poklesu hustoty napadení. A bylo i nápadně maloplošné a nerovnoměrně rozmístěné. Protože souše z let 1997-1999 na hraně karu kolem stezky ke Stifterovi dosahovaly podílu 16 %, na vrcholové planině však zcela chyběly.

SUCHO 2003

Tomáš Tichý na jedné malé ploše Trojmezského pralesa v letech 2001 až 2003 analyzoval věk 21 stromů smýcených při asanaci kůrovcových smrků a zjistil rozpětí 107 až 289 let. Většina stromů (asi 42 %) vyklíčila v období 1850-1869, přičemž kolem roku 1873 u většiny smrků došlo k výraznému nárůstu šířky letokruhů, což bylo spojeno s nově vzniklým osluněním. To zřejmě nastalo v souvislosti s gradací kůrovce po vichřici z roku 1870 (rok 1873 měl horké a suché léto). Na konkrétní ploše, která se tehdy ještě vymykala stavu převážně části porostu (kůrovcové kolo), bylo kůrovcem nebo těžbou zlikvidováno 50 %



Odrůstající generace smrků začala rychle vyplňovat mezery. Foto: Pavel Hubený

stromů. Zhruba pětina stromů byla soušemi staršího data a spíše drobnější, 28 % tvořily živé smrky. V pralese už se v podstatě tehdy netěžilo ani neodkorňovalo, mimo asi 200 m široký pás podél hranice s Bavorskem a Rakouskem. Tam se s odkorňováním přestalo do roku 2004. A zdálo se, že se napětí kolem Trojmezny uvolňuje. Extrémně suchý rok 2003 ale kůrovce opět vrátil do hry a začala se objevovat znovu červená kola čerstvě odumřelých smrků. Opět hlavně na skalních hranách a sutích, kde bylo málo vody. Přesto nešlo o nijak masívní kůrovcový nástup. V roce 2005 jsem si totiž opět dělal podrobnější analýzu stavu Trojmezenského pralesa. Na hřbetu a v pralese souše tvořily průměrně 19 % stromů. Zahrnuji do toho i souše velmi staré, které tu stály už v roce 1997. Jen 2-3 %

patřila pařezům po nedávné asanační těžbě, a těch bylo nejvíce v blízkosti bavorské hranice u Trístoličníku. Nejsilnější smrk jsem našel zhruba uprostřed staré rezervace s tloušťkou 110 cm. Přirozená obnova byla přítomna hloučkovitě po celé ploše porostu, zmlazení smrku se vyskytovalo průměrně na polovině plochy. Výrazně převažoval smrk nad jeřábem (80-95 %). Čerstvě kůrovcem napadené smrky jsem nezaznamenal, v okolí Plešného jezera se ale jejich skupiny místy vyskytovaly.

KYRILL

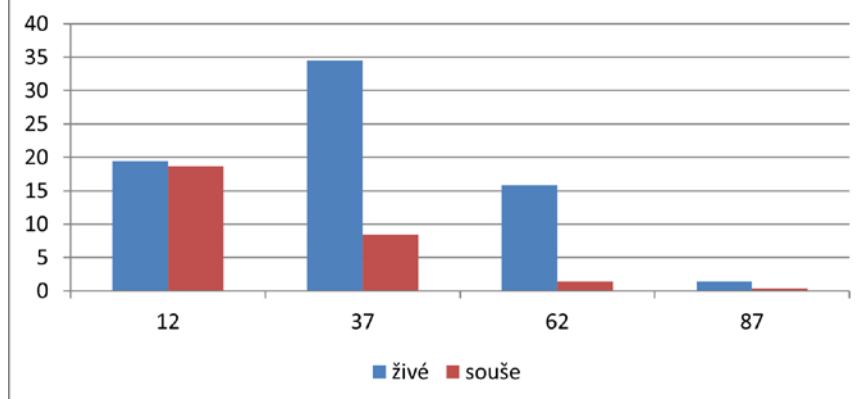
Vichřice z ledna 2007 nazývaná Kyrill byla jednou z největších disturbancí, se kterými se náš národní park za tři desetiletí své existence setkal. Trojmezenského pralesa se kupodivu nijak přímo nedotkl, ale vyvrátil velké plochy

lesa pod ním kolem lesní cesty vybudované na konci 80. let příznačně nazývané „Kalamitní“. Také na bavorské a rakouské straně. O tom, že se ve zdejší 1. zóně proti kůrovci zasahovat nebude, měla Správa tehdy už jasno. Nikdo nemusel demonstrovat. Do roku 2009 se kůrovec většinou přerovoval ve vývratech a napadal jen obnažené porostní stěny, v letech 2010 až 2011 se ale rozšířil na celý hřbet. Na bavorské a rakouské straně vznikla souvislá paseka o rozloze 3,6 km². Na tu navazovalo na české straně území s převahou odumřelých smrků na ploše 3,9 km² a minimálně kolem 1,5 km² nových pasek.

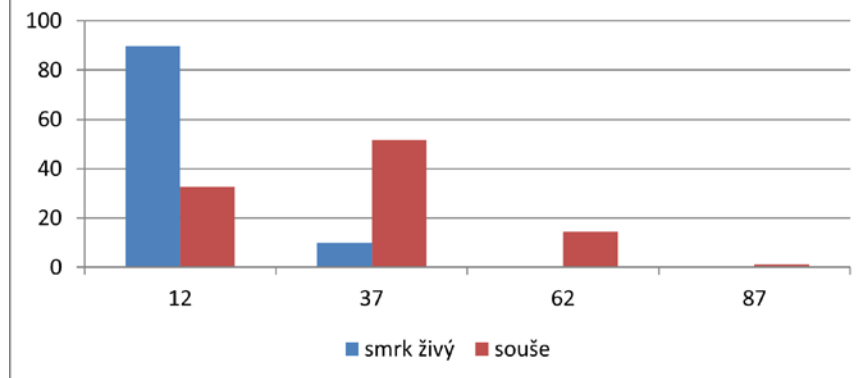
DNEŠNÍ LES

Pro mnohé obraz zkázy... Pro nás zmlazující se smrkový prales. Jev, který je nejen přirozený, ale i opakovaný. Nejdříve nás o tom přesvědčily letokruhy na pařezech. Z nich jsme poznali, že území postihla podobná událost někdy kolem roku 1840, 1870 a později i kolem roku 1910. Původní les tedy tvoří početné silné ročníky stromů vzniklých po silných disturbancích. Disturbance ale vždy přežijí nějaké stromy z předchozích generací, a tak tu vždy mezi spoustou podobně starých stromů najdeme i velmi staré jedince. Konec konců obrazy Julia Mařáka z 90. let 19. století zachycují podobnou scenérii, jakou tu vidíme dnes: spousta mrtvých stromů, rozsáhlé husté skupiny odrůstajících smrků, ale i holá, dosud nezarostlá místa s jednotlivými malými stromy. Přes tento na první pohled možná děsivý obrázek je tu dnes (a byl i za Mařáka v roce 1891) již nový les. Současný monitoring lesů (Biomonitoring lesů v území ponechaném samovolnému vývoji, I. cyklus 2009-2018) z celé plochy bývalé 1. zóny ukázal, že k období 2009-2018 byl podíl souší (silnějších než 7 cm) 42,7 %, podíl živých stromů pak 57,3 %... To je hodnota, která jaksi neodpovídá celkovému „dojmu ze současného lesa.“ Ano, opticky dominují odumřelí smrkoví velikáni, ale ve skutečnosti už dnes početně převažují živé stromy menších dimenzí... Tím, jak odrůstá zmlazení, bude tento podíl stále vyšší. Průměrná hustota přirozené obnovy (od výšky 10 cm do výčetní tloušťky 7 cm) je tady 8 250 jedinců/ha, což je zhruba o 1 500 ks/ha více, než průměrná hustota zmlazení v celém bezzásahovém území národního parku. Smrk ve zmlazení představuje 86 %. Nejen tedy, že zde roste nový les, ale je to les na mnoha místech i překvapivě hustý! Mohlo by se zdát, že jde o samé mladé stromy a že tedy vzniká stejnověký les. Ve skutečnosti většina odrús-

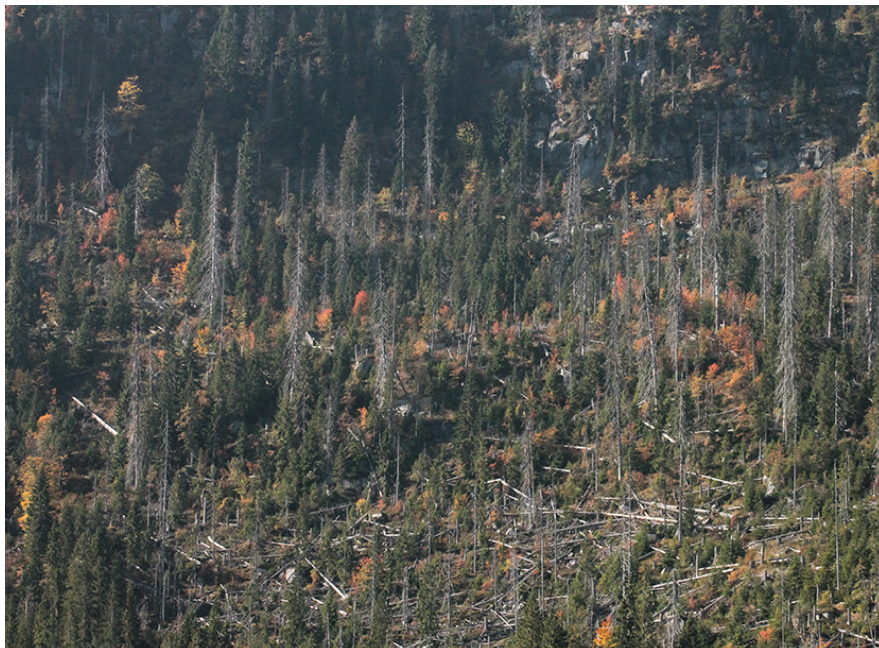
Trojmezna, podíly živých a souší podle tloušťkových kategorií (1997)



Trojmezna, podíly živých a souší podle tloušťkových kategorií (2018)



Přeživší smrky v tloušťkové kategorii 50,1-75 cm tvořící 0,1 % nejsou v grafu téměř patrné, nicméně není to úplně malý absolutní počet stromů. Na ose x jsou tloušťkové kategorie v cm.



Ve stěně karu přežily skupiny starých smrků. Foto: Pavel Hubený

tajících smrků žila už před Kyrillem. Největší živé stromy sahají do kategorie 50,1-75 cm a představují 0,1 % (průměrně 0,4 ks/ha). Živých smrků v tloušťkách 25-50 cm je 10 % (průměrně 30 ks/ha). Kdybychom na tloušťku 25 cm aplikovali průměrný roční přírůstek celé Šumavy (5 mm na průměru), věk stromů



Na vrcholu Plechého je patrná bohatost odrůstající nové generace lesa. Foto: Pavel Hubený

s průměrem 25 cm výčetní výšce by se pohyboval kolem 50 let. Lze ale očekávat, že právě růst v konkurenčním prostředí předchozího lesa by průměrnou šířku letokruhu přiměřeně snížil. Ve skutečnosti půjde o smrky mnohem starší. Minimálně desetina současných smrků je už v současné době stará desítky let, některé pravděpodobně i stovky let. Např. jsme našli smrk o průměru 5,5 cm starý 78 let... Kolik smrků ale skutečně přežilo všechny disturbance posledního desetiletí, ukáží až výsledky opakovaného šetření, které bude ukončeno v roce 2028.

NEÚPROSNÁ SÍLA PŘÍRODY

Dá se z celé té Trojmezenské epizody poučit? Určitě. Stačí se podívat na to, jakým vývojem prošly ostatní šumavské smrkové pralesy nebo pralesní zbytky. Ať se kácelo nebo nekácelo, výsledek je všude podobný: desítky či stovky hektarů odumřelého smrkového lesa (nebo pasek) a tu a tam, většinou schované za terénní hranou nebo v bažinách, přeživší ostrovy téměř nedotčeného smrkového lesa se stromy, jejichž věk překračuje čtyři staletí. Padly staré lesy na Jezerní hoře, Modravských slatích, na Pažení i Boubíně, na Knížecím stolci i na Trojmezně a Smrčině. Jeden nemalý rozdíl tu ale je. Tam, kde se nekácelo, bují divoká příroda a vznikají lesy z potomků původních starých lesů. Vývraty a napadané kmeny v roztodivné struktuře a míře tlení vytvářejí nesmírně bohatou mozaiku biotopů. Prostor se stal neprůchodným. Na pasekách jsou

druhou stranu dosud patrné hluboké koleje, mnohé stromky z podrostu nepřežily – pravda pokusila se je nahradit umělá výsadba, vegetace je většinou fádňejší a neochotně přijímá nové semenáčky. Ale i tady roste les. Ti, kteří tam zalesňovali, se pyšní tím, jak les zachránili. My, kteří jsme viděli, jak se rozmáhala přírodní obnova, věříme, že všude vládnou potomci původního lesa a umělá obnova hraje druhé housle, pokud vůbec nějaké housle hraje. Ti, kteří bránili kácení, jsou nadšení, jaký les dnes na Trojmezně roste. Mnoho místních, kteří tehdy přírodě nevěřili, už ví, že funguje. A mnozí z těch, kteří prosazovali kácení a zalesňování, říkají s jistotou kyselostí v hlase: No, něco tam roste... Ale zase jenom smrk! Za sto let to zas sežere kůrovec!

Jakoby to bylo v horském smrkovém lese něco nenormálního...

P. S.: Na počátku 20. století byly na Trojmezně nalezeny exempláře kriticky ohroženého kornatce velkého. Zbytek 20. století byl tento brouk považován na Trojmezně za vyhynulého a znovu zde byl objeven v roce 2018, přičemž monitoringem v roce 2020 byla prokázána silná populace tohoto druhu profitující z velkého množství odumřelého smrkového dřeva obsazeného troudnatcem pásovaným. Kontinuita brouka je tak i kontinuitou původního lesa.

KAM JSME DOŠLI, KDO TO VÍ?

ZDENKA KŘENOVÁ

RNDr. ZDENKA KŘENOVÁ, Ph.D.
V letech 2004 – 2010 byla na Správě NP Šumava vedoucí odboru výzkumu a ochrany přírody, od roku 2007 náměstkyní ředitele pro ochranu přírody. Aktivně se věnovala také spolupráci se sousedním NP Bavorský les a podporovala ochranu divočiny v evropském i celosvětovém prostoru. Od roku 2012 je členkou oddělení výzkumu biodiverzity v Ústavu výzkumu globální změny AV ČR. Zároveň pedagogicky působí na Přírodovědecké fakultě JU a na Ústavu životního prostředí PřF UK.

Název tohoto zamyšlení je vypůjčený z referénu písně „Učitelka Josefína“, kterou někdy na počátku 70. let minulého století nazpíval Petr Spálený. Verš se mi opakovaně vybavoval, když jsem přemýšlela o výročí blokady na Ptačím potoce a hlavně o letošních třicetínách Národního parku Šumava.

Největší český NP byl zřízen společně s NP Podyjí k 1. 1. 1991, tedy velmi krátce po odstranění plotů zelené opony, která významně ovlivnila stav zdejší přírody i lidské společnosti. Najít jednoduchou odpověď na otázku, jaký je Šumava národní park v čase svých 30. narozenin a jakých bylo těch třicet let existence, není vůbec snadné. Děťství i dospívání šumavského NP v leccem připomíná bytosti, vyrůstající ve střídavé péči rozvedených rodičů. Ex-partneři se nemožou dohodnout, do jaké školy bude potomek chodit, takže nešťastník pendluje mezi dvěma vzdělávacími ústavu a permanentně si zvyká na staronové učitele i spolužáky. Ale především každý z rodičů velmi důrazně uplatňuje své představy o jeho budoucnosti. Matka chce klavíristu s právnickým vzděláním, otec zcela jistě ví, že jeho syn je druhý Hašek, ale zároveň má velkou šanci získat

Nobelovku z fyziky. Do svého potomka promítají své nesplněné sny a ten nešťastník nikdy nedokáže naplnit všechna očekávání. Slabší povahy se hrouť a rebelové protestují méně či více adekvátně. A 99 případů ze 100 nedopadne dobře. Ale kde se vlastně stala chyba? Vždyť všichni chtěli jen dobro. Maminka i tatínek chtěli pro svého potomka tu nejlepší budoucnost. Stejně jako všechny v dobré víře radící babičky, dědečkové, kmotři a tetičky. A synek (alespoň na počátku určitě) chtěl splnit přání nejdůležitějších osob v jeho životě, zavděčit se, být pochválen, být milován. Psychologové asi znají různé mutace tohoto příběhu a pro každou z nich mohou doporučit nějaké řešení krize. Ale možná trochu zjednodušeně lze říct, že klíčem je dohoda a dodržování jednou dohodnutých pravidel. Dohoda, kompromis a dodržení pravidel možná nedotlačí synka k vystoupení v Carnegie Hall ani k získání olympijské medaile, ale dávají všem šanci přispět k výchově vyrovnaného a přiměřeně sebevědomého mladého člověka. Všichni, kteří o něj projevují zájem, ho mohou provázet na cestě k dospělosti. Mohou společně sdílet dílčí úspěchy, navzájem se podepřít ve chvílích únavy či neúspěchu a třeba i spo-



Přirozený příběh smrčín po 1001: mnohé dospělé smrky podlehly kůrovci a postupně se rozpadají. Mrtvé dřevo je zdrojem živin a ochrany pro novou generaci lesa. Foto: Zdenka Křenová



Luzenské údolí v roce 2005. Na úbočích Velké Mokrůvky dominují šedivá torza odumřelých smrků, pod kterými již vyrůstá nová generace lesa. Foto: Zdenka Křenová

lečně upravit strategii další cesty, je-li to potřeba.

NP Šumava je na tom možná ještě malinko hůř než dítě rozvedených rodičů, kteří si své spory vyřizují přes potomka. Za třicet let své existence měl deset ředitelů. NP Bavorský les, který je již více než padesátiletý, má v současnosti ředitele třetího. Každý z té desítky přicházel do ředitelny s jiným zadáním a představami o tom, jaký národní park na Šumavě bude. A Ministerstvo životního prostředí, byť je to zřizovatel neboli „hlavní výchovný poradce“ národních parků, to ředitelům neusnadňovalo. S měnícími se ministry (za dobu existence NP Šumava se jich vystřídal 17) a pod vlivem pestrých politických okolností se aktivity příslušných náměstků, vedoucích odborů i dalších úředníků ministerstva dosti plasticky proměňovaly, stejně jako metodické pokyny, interpretace pravidel a uplatňování legislativních předpisů. Jedním slovem by se dalo říci: „nekonceptnost“. Není tedy velkým překvapením, že se dospívající Národní park Šumava v průběhu tří desetiletí střídal v očích veřejnosti i ochranářů v roli nechtěného dítěte, rozmazleného výrostka nepřetržitě generujícího problémy i bytosti vyžadující zvláštní péči a speciální zacházení (někteří na to chtěli napsat speciální zákon). Těch okamžiků radosti a uspokojení, kdy byl NP Šumava oceněn doma či v zahraničí jako celek či za některý zdařilý projekt, nebylo mnoho, ale některé přeci nastaly. Důležitější však je, že aspoň někteří mají NP Šumava rádi i s těmi nedokonalostmi a karamboly a jsou ochotni pro zachování národního parku mnohé

udělat. V normálních časech tuto roli plní státní úředníci, externí odborníci a členové místních spolků a nevládních organizací, kteří v rámci nejrůznějších úředních jednání, správních řízení a dalších úkonů hledají balanc mezi prosperitou, nároky lidí a zachováním přírodní hodnoty národního parku. Dělají to, protože chtějí skutečný národní park, ne lunapark.

Ale v historii NP Šumava již nastaly i „ne-normální okamžiky“, kdy odborné argumenty, legislativní pravidla a dohody byly přetlačeny politickým zadáním a bylo nezbytné zvolit silnější kalibr obrany národního parku. Mezi ty nejsilnější zcela jistě patřily obě blokády proti kácení v jádrových oblastech NP Šumava. Ta první v roce 1999 zachránila před kácením Trojmezenský pra-

les, ale bohužel nebyla poslední. Přestože vývoj lesa v této i dalších lokalitách Šumavy, kde byl ponechán přírodě prostor k přirozené obnově, jasně ukazoval, že příroda národního parku pily a harvestory pro svoji ochranu nepotřebuje, stala se kůrovcová gradace po orkánu Kyrill (leden 2007) zámkou pro těžby v horských smrčínách NP Šumava. V roce 2011 pak neodborná a nezákonná rozhodnutí tehdejšího vedení Správy NP Šumava, vydaná podle zadání z ODS, vyvolala blokádu na Ptačím potoce. Letos v létě od této blokády uplyne již deset let a fakta z dokumentů, uložených v mém archívu, si ilustruji osobními vzpomínkami a leckdy emotivními prožitky. Nějakou dobu jsem se snažila tento subjektivní vzhled potlačit, pak jsem si ale řekla, že to vlastně nejde. Blokáda a veškeré tehdejší dění okolo NP Šumava bylo emocemi nabitě. A tak jsem vlastně ráda, že jsem si připomněla ten úsměvný moment, kdy nám došlo, že internetové připojení blokádníků úspěšně zprostředkovala Správa NP Šumava. Po odchodu z úřadu jsem měla ještě dočasnou smlouvu na kvildský byt a tedy i připojení na internet, které využíval Chrobák (MVDr. Jaromír Bláha, spoluorganizátor blokády) především pro komunikace s médii. Již méně příjemné jsou vzpomínky na zapojení šumavských strážců do „moderování“ blokádníků. Chápala jsem, že tam byli „převeleni“, ale nesla jsem těžce, že stráž ochrany přírody zasahuje proti těm, kteří přírodu brání před nezákonnými postupy. Navíc ve stejné době jsem v NP Bavorský les potkávala strážce s malými



Luzenské údolí v roce 2015. Na úbočích Velké Mokrůvky již zelené mladé smrky přerůstají zbytky kůrovcových souší. Foto: Zdenka Křenová

skupinkami místních dětí, které se účastnily letního programu Junior Ranger a učily se poznávat úplně jiný národní park. A ještě dnes se otřesu při vzpomínce na proměny některých „normálních a slušných“ sousedů při tzv. borůvkových pochodech. Mediálně silně propagované pochody z Modrav na Ptačí potok, během nichž byli blokováni dřevaři obdarovávaní borůvkovými koláčiči a účastníci blokady častovaní nevybíravými slogany, měly k rozumné diskusi daleko a k davovému šílení sakra blízko. Nezapomenu taky na hrůzu a znechucení v očích prof. Josefa Fanty, kterého jsem na Ptačí potok doprovázela zrovna ve chvíli, kdy tam excelovala Policie ČR lépe než při zásahu proti pochodu neonacistů v Plzni. Nedivila bych se, kdyby tehdy uvažoval o druhé emigraci.

Byť jsem vzděláním biolog, vnímám, že není třeba při hodnocení efektu blokady na šumavské ekosystémy popsat mnoho řádků. Není skoro o čem psát, protože každý, kdo chce, tu změnu vidí. Z hlediska biologického je jasné, že v místech, která se podařilo ubránit před pilou či harvestorem, již příroda dávno ukázala svoji sílu. Lesy za Modravou i jinde, kde jsme to umožnili, za pouhých 10 let předvedly ohromnou vitalitu. O smrk se na Šumavě opravdu bát nemusíme. Asi to všude není bůhvíjaká divočina, leckde se pořád ještě válejí drazé odkorněné a na slunci vybělené klády, ale pokud s trochou pokory zapomeneme na šuplíčky „zajištěná obnova“ či „pěstování pralesa“, pak je to opravdu zajímavá a poučná zkušenost. Pro návštěvníka i pro vědce. V kontextu aktuálně probíhající kůrovcové kalamity v lesích, kde nikdo těžbu neblokoval, možná ještě zajímavější, třeba i z hlediska ekonomického a sociologického.

Ekologicky můžeme vymknutí, které vrcholilo v roce 2011 blokadou na Ptačím potoce, považovat jen za jeden z méně významných kotrmelců v třicetileté historii NP. Pravděpodobně blokáda na Ptačím potoce uchránila před kácením Smrčinu či jiné cennější lokality a šumavské lesy přežily čtvrtý rok po orkánu Kyrill bez dalších zbytečných šrámů. Ale mnohem větší poškození národního parku vzniklo v lidské rovině. A to jak z hlediska veřejnosti, která je doposud významně polarizovaná (NGO vs. obce, vědci vs. obce a developeři) a dále tápe v tom, jaké je hlavní poslání národního parku. Tak také vstupy politiků regionál-

ních i celostátních, kteří neváhali používat nejrůznější páky pro prosezení osobních, kariérních či developerských zájmů svých či svých kmotrů. K těm snadno pojmenovatelným intervencím patřilo třeba nasazení profesionálních agentur, které mediálně erodovaly ochranu přírodu a kroky Správy NP Šumava již pár let před blokadou. V čase ministra Chalupy se pak stejné osoby staly dobře placenými poradci pro šumavskou otázku. Asi ty největší škody vznikly v rovině personální a osobnostní na Správě NP Šumava. Samozřejmě ne všichni mohli volit jako já a z úřadu odejít. Nevím, jak bych sama dopadla po personálních pohovorech, které osobou kádrováka i formou zapadly spíše do časů normalizace a ne do prvního desetiletí 21. století. Ale velmi intenzivně vnímám, že řada mých bývalých kolegů je unavená, bez entuziasmu a velmi

roli sehrály rozvíjející se sociální sítě, a to především mezi lidmi mladších ročníků. Do diskusí a prezentací důvodů, proč v jádrových oblastech NP nezasahovat, se zapojila také vědecká komunita. Vznikla Stínová vědecká rada NP. Profesoři z univerzit a vědci z výzkumných ústavů, biologové, lesníci, hydrobiologové, sociologové i lidé mnoha dalších profesí vystoupili ze své vědecké bubliny a učili se jazykem, srozumitelným novinářům a laické veřejnosti, formulovat výsledky výzkumu a argumenty, podporující nezasahování v šumavských horských lesích a chránící poslání NP. Vznikly nové populárně naučné publikace a články, rozhovory v nejrůznějších médiích, konalo se několik debat. Novináři se obraceli na vědce s dotazy na jejich názory a ministr životního prostředí i další politici uznali, že chtějí-li zachovat zdání demokratické



Exploze zmlazení je viditelná téměř na každém kroku. Zde plochy polomů a kůrovcových souší v údolí pod Březníkem. Foto: Zdenka Křenová

opatrná, aby něco neudělali navíc nebo špatně. Případně, aby to tak při další změně směru větru nemohlo být hodnoceno. Často poslouchám třicetiminutové zdůvodnění, proč něco nejde za deset minut udělat. Ta situace se bohužel příliš nezlepšila ani deset let po blokadě na Ptačím potoce.

Při přemýšlení o důsledcích a zkušenostech z času této blokady je spravedlivé připomenout také mediální rozsah celé epizody. Informovanost veřejnosti o důvodech blokady a diskuse o budoucnosti šumavských lesů i celého národního parku již neběžela jen v klasických médiích (televize, rozhlas, noviny), ale významnou

diskuse, bez vědců, zvyklých argumentovat fakty a přesnými daty, to nepůjde. Význam zapojení vědců do kůrovcové debaty v NP Šumava svým specifickým způsobem ocenili i oponenti NP. Jeden z neaktivnějších podnikatelů s nemovitostmi v NP zbudoval nedaleko hotelu na Bučině pomníček skupině vědců, které považoval za hlavní viníky, bránící kácení šumavských lesů. Další se nebránili nařknout vědce chránící Šumavu, z toho, že účelově a nehospodárně využívají grantových prostředků poskytnutých na výzkum. Lživost tohoto nařčení potvrdil až soud, u kterého se postižení museli dovolat očištění svého jména. Vyhráli, ale pachut

z pomluvy a únavy ze zbytečně marněného času a energie samozřejmě zůstala.

Poslední desetiletí NP Šumava, tj. čas po druhé blokádě, je možné hodnotit jako již vcelku klidné období. Na šumavské poměry dokonce velmi klidné. Za významné počiny šumavské ochrany přírody je vedle obnovené a zdárně se rozvíjející spolupráce se sousedním NP Bavorský les možné označit realizaci a mediální prezentaci vydařených projektů. Revitalizace rašelinišť či biomonitoring, shromažďující nezvratné důkazy o zdárné obnově lesů ovlivněných kůrovcovou gradací, patří mezi ty nejúspěšnější. Novelizace zákona o ochraně přírody a krajiny z roku 2017 (zákon č. 123/2017 Sb.) nově definovala základní a bližší ochranné podmínky pro všechny existující NP, klidová území národních parků i členění území národních parků a režim zón. To je významná pozitivní změna, neboť tím už definitivně byla stvrzena legitimita tří starších NP vyhlášených původně vládními nařízeními, čehož oponenti NP často zneužívali. Novelizace ZOPK také odklonila nápady na vytvoření speciálního zákona pro NP Šumava. Byť vyjednávání novelizace zákona bylo často hlavně o Šumavě, podařilo se nakonec dojednat takové znění, které definuje jednotné základní podmínky ochrany pro všechny české národní parky. Finální schválení novelizace bylo výsledkem mnoha hodin jednání a bylo zapláceno i některými problematickými formulacemi a bolestivými kompromisy. Vcelku je ale

možné říct: „Dobře, že aspoň tak“. S novelizací zákona přicházející nová zonace byla pro NP Šumava velkou výzvou, ale žádné „šílené“ ochránářské ambice nebyly uplatněny a k narušení „post-blokádového“ klidu nedošlo. Zonace, platná od 1. března 2020 (27,7 % rozlohy NP Šumava zóna přírodní, 24,5 % zóna přírodě blízká, 46,6 % zóna soustředěné péče, 1,2 % zóna kulturní krajiny), z hlediska rozsahu zóny přírodní víceméně konzervovala současný stav, protože její naprostou většinu tvoří ekosystémy již řadu let ponechané samovolnému vývoji. Úspěšné schválení zonace bylo vykoupeno tím, že většina nestátních lesů byla zařazena do zóny soustředěné péče, a to včetně území s výskytem naturálních biotopů, kterým vlastníky uplatňovaný způsob lesnického managementu opravdu nesvědčí. Do zóny kulturní krajiny byly zařazeny nejen pozemky určené k zastavení dle platných územních pozemků, ale také další parcely vyreklamované starosty. Bohužel u některých z nich může být následně vymáhané povolení výstavby z hlediska ochrany přírody dosti problematické a stávající vstřícnost tedy kontraproduktivní. Aktuálně se již tato chyba zakouší v případě tlaku na povolení výstavby v oblasti Zhůří. Klid v šumavských vodách nerozčeřilo ani připomínkové řízení k zonaci. Správa NP Šumava ve své tiskové zprávě zdůraznila, že kladně vyřídila 80 % připomínek obcí (např. „hřbitov na Knížecích Pláních ze zóny soustředěné péče do zóny kulturní krajiny“) a dále uvedla, že se rozhodla nevyhovět připomínkám některých vědců a spolků, kteří požadovali zvětšení zóny přírodní na více než 53 procent NP. Fakt, že nebyly reflektovány žádné zásadní připomínky NGO, akademických a univerzitních pracovníků, s nimiž nebylo nijak komunikováno třeba o dílčím využití jejich návrhů, bylo špatnou zprávou pro šumavskou přírodu a její ochranu. Představitelé institucí nebyli dokonce ani o „vypořádání“ připomínek informováni. Chápu, že hledat rovnováhu není snadné, ale i tohle je cena za stávající šumavský klid.

Je to však opravdu klid na věky či jen ticho před další bouří? Možná jen slyším trávu na šumavských loukách růst a kůrovce pod kůrou chroupat. Opravdu se mi nestýská po televizních reportážích, ukazujících blo-

kádnyky přivázané ke stromům a emotivní vyjadřování místních politiků. Ráda bych uvěřila tomu, že třicet let od zřízení Národního parku Šumava lidé kolem něj dospěli natolik, že již dokáží bez intrik a intervencí kmotrů nalézt společný, dlouhodobě respektovaný konsensus. Obávám se však, že té kýžené dospělosti, ve které jsou právo konat a plná zodpovědnost spojenou nádobou, nelze dosáhnout, aniž bychom neznali odpovědi na otázky: „Kam jsme došli? A proč?“.

Bez dlouhodobě konzistentního a transparentního řízení, a to jak z úrovně ministerstva, tak ve vimperské ředitelně, bude Národní park Šumava i po třicítce slabý jak synek sobeckých rozvedených rodičů. Nedostatečně odborně zdůvodněná rozhodnutí (jednou mírná, podruhé až příliš zelená) a dohody odvislé od individuálních vyjednávání vyvolávají planá očekávání, podezření z klientelismu a především vytvářejí prostor pro nátlaková jednání „vlivných“. Jsou to vrátka otevřená pro další vlnu politického ovlivňování, které může nastoupit v okamžiku, kdy bude potřeba v národním parku uspokojit zájmy developerů, obchodníků se dřevem nebo třeba nějaké kariérní ambice. Moudří a sebevědomí rodiče mohou vychovat sebevědomého syna, byť někdy musí obětovat i část svého pohodlí či ješitnosti a poučit se z chyb. Někteří zmoudří až ve věku prarodičů, ale lépe později než nikdy. Každopádně by bylo skvělé, kdyby NP Šumava dostal takový dar dříve než k 50. narozeninám. A s ním i my všichni. Je to přece národní park.



Doprovodná tabule u pomníčku šumavských lesů na Bučině. Foto: Jakub Hruška

EX POZICE PERLORODKY

JANA SLEZÁKOVÁ

Ing. JANA SLEZÁKOVÁ

Pracovala na MŽP v územní i druhové ochraně. Několik let vedla zoologické záchranné programy na MŽP, přičemž se podílela na vzniku poslední etapy záchranného programu pro perlorodku říční. Nyní je projektová manažerka organizace Beleco, z.s., kde vede mimo jiné projekty na ochranu perlorodky říční. Žije a také pracuje v Českém krase na pracovišti AOPK ČR.

Perlorodka říční - druh, který má v naší zemi těžiště svého výskytu v šumavských tocích, a přesto asociace se Šumavou se promítne jen zlomku z nás.

Žijí tu medializované druhy. Z řad bezobratlých je dlouhodobě v popředí zájmu odborné i laické veřejnosti skupina bezobratlého hmyzu zvaná „kůrovec“. Pak již s mnohem menší intenzitou následují velké šelmy nebo kopytníci. Zkuste hledat informace o perlorodce na webových stránkách parku. Ne, že by nebyly, ale jsou ukryté v plánech péče nebo projektových dokumentech.

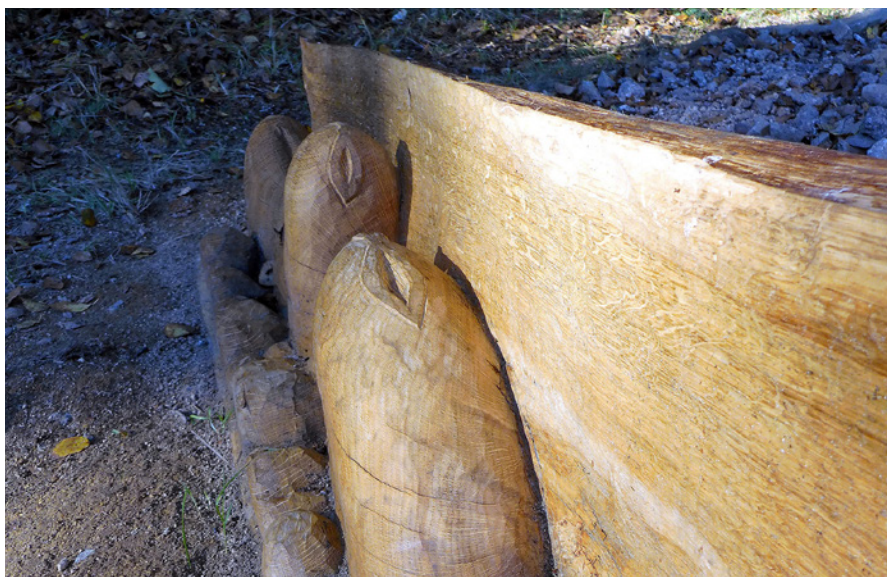
Mohla by být ikonou čistoty vod, ochrany mlžů, oligotrofních ekosystémů. Stačí se rozhodnout a ukázat veřejnosti její příběh. Dnes už není nutnost chránit ji utajením před lovci perel. Razantní snížení početnosti perlorodek, minimalizovalo šanci nálezu. Při známém poměru 1:10 000, což zhruba odpovídá celkové početnosti populace perlorodky v ČR, se současný lov přesunul do levných čínských e-shopů.

Výskyt na území chráněné krajinné oblasti Šumava a v Národním parku Šumava není náhoda. Perlorodka zde přežila z dob, které byly mlžům libujících si v pitné vodě přirozených toků přívětivější, a to i dále po tocích Vltavy, Blanice nebo Otavy. Její biotop jsme v podstatě nenávratně zničili či značně narušili a pouze tam, kde se vliv osídlení na kvalitě prostředí neprojevil tak ničivě, zůstaly krátké úseky v horních povodích toků Šumavy nebo Novohradských hor. Ale ani zde se zdaleka nejedná o optimální stav.

Perlorodka v roli bioindikátoru nám ukazuje kondici prostředí a souvislosti, které na první pohled nejsou zřejmé (např. fragmentace Labe už v dobách první republiky, vytěžení lesních porostů o dvě století nazpět s následnou plošnou výsadbou smrkových monokultur, vysoušení mokřadů v nivách řek a jejich zemědělské obhospodařování) s těmi zjevnými, jako je přímé znečištění průmyslovými či komunálními odpadními vodami.



Smyslový chodník s kamennou sovkou. Foto: Jana Slezáková



Dřevořezba kolonie od Ivo Stehlíka. Foto: Jana Slezáková

V Belecu jsme se rozhodli podpořit aktivní ochranu rozmanitou interpretací, proto jsme perlorodce postavili sochu. Ne jako pomník, ale jako upoutávku jejího životního příběhu na okraji naší společnosti. Přibližujeme ji co nejširší veřejnosti. Propojením práce v několika projektech vznikla **expoze perlorodky**.

Ve vltavském luhu stálo stavení využívané jako terénní stanice. Vzhledem ke skutečnosti, že k nejbližší živé perlorodce je to pár kilometrů, se sem soustředí výzkum a praktická ochrana. Propojují se zde týmy všech zapojených organizací. Kromě Beleca a domácích z národního parku zde působí odborníci z Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, České zemědělské univerzity v Praze a další. Objekt po rekonstrukci dostal přívětivější vzhled, ale i možnost vybudování vnitřní expozice, pro průvodcované skupiny návštěvníků a EVVO programů. Venku se turisté zastavovali a v sezóně jejich počty a otázky začaly narušovat soustředění výzkumníků. Dnes otázky, i ty nevyčtené, zodpovídají dva panely s kompletním rozsahem informací od historie až po detaily perlorodčího života. Zájem předčil očekávání a pro zahraniční turisty byla dodatečně vytvořena jazyková adaptace na webu, přístupná přes QR kód.

Vizuální informace jsou dobré, ale když se přidají smysly, zážitek je intenzivnější a lépe se fixuje v paměti prožitků. Proto jsme vyprojektovali smyslový chodník s dřevěnou perlorodčí skulpturou. Nalezení a zapojení místního umělce Ivo Stehlíka se zúročilo i díky jeho přesahu do oboru biologie a znalostmi perlorodky. Ivo Stehlík i jeho žena jsou průvodci při splouvání Teplé Vltavy a tak

i spolupracují s kolegy výzkumníky. Dílo bylo zadané, ale pak přišla změna. Nalezení kamene - perlorodky. Tvar a struktura přesné, životnost nekonečná. Rozhodli jsme se pro změnu projektu a před hydrobiologickou stanicí za obcí Dobrá stojí kamenná skulptura perlorodky. Ta je zasazená do říčního dna. Smyslový chodník pro bosé nohy je vytvořený z několika typů říčních substrátů, kde perlorodky žijí, a protože v kamenném dně je jim nejlépe, perlorodka je osazena přímo mezi vltavské valouny. O dřevořezbu jsme nepřišli a pan Stehlík proměnil kus dubového kmene

v náhled do kolonie perlorodek a osadil jej také do autentického štěrkopískového dna. Pro nejfrekventovanější místo na řece Vltavě - Soumarský Most, začátek úseku s povinnou registrací lodí z důvodu regulace splouvání, jsme nechali vyrobit interaktivní prvek. Naložování, vyřizování registrací, čekání na svůj čas vyplutí vede ke kumulaci osob a je zde prostor k zabavení. Zacílili jsme na děti kuličkolamem, informaci o hře si přečtou i dospělí a dozví se většinou netušenou informaci o parazitickém vztahu perlorodky a pstruha. Jistě je to něco pro rybáře, kteří se primárně obávají o zdraví říčních pstruhů a bohužel i vandaly. Prvek utrpěl první rýpance nožem během prvního měsíce provozu. Ale za jednu sezónu se s prvkem seznámí víc osob, než někde v odlehle přírodě za několik let.

Realizace žijí i vlastním životem virtuálního prostředí. Webové stránky v roli hlavního informačního kanálu rozvíjí sociální sítě pro běžnou komunikaci v lidsky vstřícné podobě. Vše nově podporují videa a hry, tedy vizuální edukativní lákadla online prostředí.

Děkujeme za spolupráci Státnímu fondu životního prostředí a Národnímu parku Šumava. V organizaci Beleco jsme propojili osvětové aktivity projektů „Program propagace a podpory perlorodky říční pro návštěvníky ZCHÚ a území NATURA 2000“ a „Ochrana populace perlorodky říční v NP Šumava“.



Vzdělávací kuličková atrakce na Soumarském mostě. Foto: Jana Slezáková

FÓRUM OCHRANY PŘÍRODY představuje svobodný myšlenkový prostor založený na aktivním přístupu, vzájemné toleranci a schopnosti účastníků shodnout se na konsensuálních výstupech.

FÓRUM poskytuje prostor k diskusi, předávání poznatků a hledání řešení v různých aktivitách ochrany přírody. Zajišťuje svobodné vyjadřování názorů svých členů bez politických či institucionálních vlivů.

Fungování je založeno na permanentní názorové platformě v rámci provozu internetových stránek, na pravidelném setkávání a vydávání tohoto časopisu.

PODPOŘTE NAŠI ČINNOST

Snažíme se naše aktivity poskytovat zájemcům zdarma, což se daří díky projektům a další podpoře. Do budoucna se ale neobejdeme bez Vaší pomoci.

Vaše příspěvky můžete posílat na účet 2200318661/2010, použijte variabilní symbol 333.

DĚKUJEME VÁM