

SUBURBANIZACE A PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ

Suburbanizace zásadním způsobem ovlivňuje přírodní prostředí jak na úrovni krajinných složek, tak na úrovni druhů (organismů obecně), toků energie a materiálu. Procesy, ke kterým v důsledku suburbanizace v krajinně dochází, můžeme shrnout do několika bodů, které spolu navzájem souvisejí a budou dále diskutovány:

- 📖 Ovlivnění živé složky krajiny (biodiverzity)
- 📖 Ovlivnění neživé složky krajiny (reliéfu, půdy, vody, ovzduší)
- 📖 Konzumace krajiny a změna krajinné matrice
- 📖 Změny krajinného rázu



Ovlivnění živé složky krajiny

Urbanizace a suburbanizace působí na **živou (biotickou) složku** krajiny přímo i nepřímo několika způsoby. Nové aktivity ovlivňují kvalitu ovzduší (prach, oxidy dusíku, smog), kvalitu vody a půdy (zasolování, zhutňování), teplotní a srážkový režim. Stavby vznikající v zázemí měst fragmentují přírodní prostředí a způsobují narušení krajiny (disturbance). V urbanizovaných oblastech je například vyšší teplota a také menší výkyvy teplot než v okolní krajině, což umožňuje přežívání teplomilnějších druhů. Takovéto specifické podmínky je schopné snášet omezené množství organismů, z nichž některým přímo vyhovují. Mezi rostlinami tolerujícími takovéto prostředí je celá řada druhů cizího původu rozšířených na našem území záměrně či nezáměrně člověkem (např. pajasan žlaznatý, křídlatka, zlatobýl kanadský, trnovník akát,

Zlatobýl a křídlatka jako zástupci nepůvodní flóry. Husté porosty zlatobýlu nalezneme často na stavebních parcelách na opuštěné zemědělské půdě v okolí velkých měst. Foto: T. Chuman.



některé druhy se silnými alergenními účinky, např. ambrózie). Z domácích rostlin jsou to většinou druhy, které nejčastěji nalezneme na skládkách, rumišťích a opuštěných pozemcích, tj. ty, které jako první osidlují opuštěné plochy. Domácích původních druhů časem ubývá, zejména těch vzácných, a celý proces může vést k **homogenizaci** původně pestrého souboru organismů (bioty).

Ačkoliv je urbanizace považována za hlavní hrozbu pro biodiverzitu, řada výzkumů ukázala, že jsou města druhově bohatší (v počtech druhů vyšších rostlin) nežli jejich okolí. Zásadním problémem je náhrada celé řady domácích rostlin několika málo druhy, navíc často nepůvodními. Nepůvodní druhy mohou **obohatit místní biodiverzitu**, ale pestrost druhové skladby na globální úrovni je ochuzena o vymizelé domácí druhy. Tyto trendy nejsou patrné pouze u rostlin, ale také u živočichů. K uniformitě druhového složení v rozšiřujících se suburbiích přispívá navíc představa o ideální zahradě většiny nových obyvatel, ve které jsou kolem plotu vysázeny nejčastěji zery a trávnik je vypěstován ze zakoupené travní směsi. Takováto zahrada neposkytuje úkryt a dostatek potravy rozmanitým živočichům, může být málo odolná případným patogenům a také se může stát zdrojem nových invazí vytlačujících původní druhy. Příkladem invazních druhů rostlin, které byly původně také pěstovány jako okrasné rostliny, jsou bolševník, křídlatka či zlatobýl.

Fragmentace a narušení krajiny vzniklé v důsledku **výstavby dopravních komunikací** způsobují obdobné problémy jako rozšiřování zástavby. Rozsáhlé disturbance způsobují nejen ničení biotopů původních druhů, ale vedou k vytváření biotopů pro relativně malý počet nových druhů, například pro druhy snášející zasolení půdy podél komunikací. Ve fragmentované, zejména dopravními stavbami rozčleněné krajině sice může vzrůst počet druhů, ale celý systém je zranitelnější



Příklad fragmentované krajiny v Posázaví. V krajině se setkává řada koridorů fungujících jako bariéry (silnice, železnice, v některých případech i vodní tok). Původně zalesněná plocha v levé dolní části obrázku byla výstavbou rozčleněna na řadu malých izolovaných ploch. Zdroj: <http://geoportal.cenia.cz>.

a obtížněji se vyrovnává se změnami. S ubývající rozlohou přírodních stanovišť se zmenšují populace původních druhů rostlin a živočichů a stávají se náchylnějšími k lokálnímu vyhynutí. S fragmentací přírodních stanovišť se mění také struktura dravců (predátorů). Do krajiny v okolí sídel pronikají například kočky, které mohou výrazně ovlivnit populace ptáků a malých savců.

Vedle fragmentace a narušení krajiny v příměstské krajině je biodiverzita ohrožena i ve stávajících chráněných územích (velkoplošná, maloplošná chráněná území, biocentra a biokoridory sítě ÚSES) tím, jak se k nim přibližují městská suburbia se všemi svými problémy. Chráněná území jsou tak vystavena většímu tlaku nejrůznějších typů znečiš-

tění, pronikání invazních druhů a predátorů. Silně ohrožena je například CHKO Český kras.

Chci vědět více...

KOVÁŘ, P.: Dlouhodobé změny v kulturní krajině – přiblížení bez GIS.
LINDENMAYER, D. B., FISCHER, J.: Habitat Fragmentation and Landscape Change.
MIKÁTOVÁ, B., VLAŠÍN, M.: Obojživelníci a doprava.
PYSĚK, P.: Synantropní vegetace.
PYSĚK, P., SÁDLO, J.: Zavlečené rostliny-jak je to u nás doma?

Informace na www...

Oddělení ekologie invazí, Botanický ústav AV ČR
www.ibot.cas.cz/invasions/index_cz.htm

Ovlivnění neživé složky krajiny

Nová výstavba s sebou přináší také **změny ve tvaru povrchu** (reliéfu), dochází k přemístování značných objemů hmoty, vytvářejí se nové antropogenní tvary (náspy, haldy, protihlukové valy, průkopy). Na některých místech dochází ke změnám vodních poměrů (zatrubňování vodních toků, odvod vody z území) nejen v důsledku komerční a rezidenční výstavby, ale také z důvodů výstavby sportovišť.

Málo viditelné, přesto však zásadní změny se odehrávají v půdě. Znečištění a zhutňování ovlivňuje organismy a jejich činnost v půdě. Ztížené je vsakování srážkové vody, z území odtече více vody, což ovlivňuje **zásoby podzemních vod**. Voda je navíc často znečištěna prachem, těžkými kovy nebo ropnými látkami. Pokud se tyto látky dostanou do podzemní vody, ovlivňují kvalitu celého hydrologického systému. Zásoby podzemní vody jsou však dotčeny nejen vsakem (infiltrací), ale především růstem její spotřeby. **Růst spotřeby vody** souvisí především s výstavbou bazénů a s využíváním pitné vody na zavlažování zahrad.

Suburbanizace vede rovněž ke **zvýšení spotřeby energie**, a tím i k růstu produkce skleníkových plynů. Lidé jsou při cestách do zaměstnání, za nákupy či zábavou odká-

záni na individuální automobilovou dopravu (☞ *Automobilová doprava*). Komerční i rezidenční výstavba má v porovnání s kompaktní zástavbou vyšší spotřebu energií a v důsledku rozvolněnosti a nekompaktnosti i vyšší ztráty v rozvodných sítích.

Suburbanizace výrazně působí na kvalitu života a zdraví obyvatel měst. Zvýšená individuální automobilová doprava negativně ovlivňuje **kvalitu vzduchu a zvyšuje hlukost**. Intenzivní suburbanizace a tlak na krajinu se projevují nejen v místech výstavby, ale také ve vzdálenějších oblastech. Zvýšená spotřeba nerostných surovin a jejich přeprava na značné vzdálenosti negativně ovlivňují také tamní krajinu a kvalitu prostředí.

Opomíjeným dopadem suburbanizace je **rostoucí míra světelného znečištění**. Pojmem světelné znečištění je označován rozptýl světla z veřejného osvětlení, intenzivně svítících reklam a dalších zdrojů do prostoru, často na velké vzdálenosti. Světelné znečištění působí negativně na celou řadu organismů, člověka nevyjímaje. Přestože suburbanizace není jediným původcem tohoto typu znečištění, výrazně k němu přispívá (rozvolněná zástavba kladé větší nároky na počet lamp veřejného osvětlení, osvětlené jsou komerční areály a v neposlední řadě přibývají osvětlené reklamní plochy). Světelné znečištění vede u živočichů k narušení přirozených biorytmů, člověk v noci nemůže spát, noční dravci mají ztížené podmínky lovu.

📌 Chci vědět více...

LOŽEK, V., CÍLEK, V., KUBÍKOVÁ, J. a kol.: Střední Čechy. Příroda, člověk, krajina.
European Environment Agency (EEA): Urban Sprawl in Europe. The Ignored Challenge.
Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší.

🌐 Informace na www...

CENIA: www.cenia.cz
European Environment Agency (EEA):
www.eea.europa.eu
Ústav pro ekopolitiku: <http://ekopolitika.cz>

Suburbium Prahy v upravených barvách pro zvýraznění módních bazénů.

Zdroj: <http://geoportal.cenia.cz>.



Nahore: Změna reliéfu v důsledku výstavby Pražského okruhu. Zdroj: www.ceskedalnice.cz.

Dole: Pod vrstvou betonu a asfaltu mizí často nejurodnější půdy. Rozsáhlé zábery kvalitní půdy znamenala například výstavba automobilky v Kolíně a v Nošovicích či skladu aut v Dobručicích. Na snímku je zachyceno budování areálu v Nošovicích. Zdroj: <http://www.vojkovice.eu>.



Konzumace krajiny a změna krajinné matrice

Rozšiřující se komerční a rezidenční zástavba a infrastruktura v zázemí měst a podél důležitých dopravních tras ukrajuje stále více z charakteru české krajiny a mění její vzhled. Zvýšený **konzum krajiny** nesouvisí pouze s nárůstem lidské populace a tlakem na rozšiřování rezidenční zástavby, ale také se změnou životního stylu a způsobem trávení volného času (☞ *Každodenní život v suburbii*). V krajině vyrůstají nejrůznější sportoviště (golfová hřiště, aquaparky), nákupní centra, multiplexy a s nimi spojená síť komunikací, parkovišť a nezbytného zázemí.

Ve většině případů se nová výstavba realizuje na okrajích sídel, kde je dostatek volného prostoru a relativně levné pozemky. Zatímco dříve byl konec každého sídla jasně vymezen, za stodolou byla už jen pole, louky či sady a město končilo za konečnou tramvaje, **dnešní sídla ztrácejí ostré hranice**. Urbánní plochy se rozšiřují do okolní krajiny, přičemž vzniká mozaika ploch nespojitých do jednoho funkčního celku. Krajina je fragmentována do mnoha menších částí.

Fragmentaci krajiny vnímá Evropská unie jako jeden z klíčových procesů, který je třeba zodpovědně řešit. Z laického pohledu může proces fragmentace vypadat nevinně, ale například silnice jsou pro řadu organismů nepřekonatelnou bariérou. Aby se organismy

mohly úspěšně rozmnožovat a zachovaly si životaschopnost, musí mít jejich populace určitou minimální velikost a musí být zajištěna výměna genů. Ve fragmentované krajině se ale vytváří řada izolovaných ostrovů, které mezi sebou nekomunikují.

Nadměrná konzumace krajiny vede k nevratnému záboru jednoho z nejhodnotnějších neobnovitelných zdrojů – zemědělské půdy. Díky vysoké produktivitě zemědělství je půdy v současné Evropě nadbytek a její cena je velmi nízká. V souvislosti s hledáním alternativních zdrojů energie je však stále více zemědělské půdy využíváno k pěstování biopaliv a tento trend bude pravděpodobně pokračovat i v budoucnu. Z toho důvodu je nutné **zemědělskou půdu chránit** a nezačínat nejnázne obdělávatelné pozemky se snadnou dostupností, často na vysoce úrodných půdách.

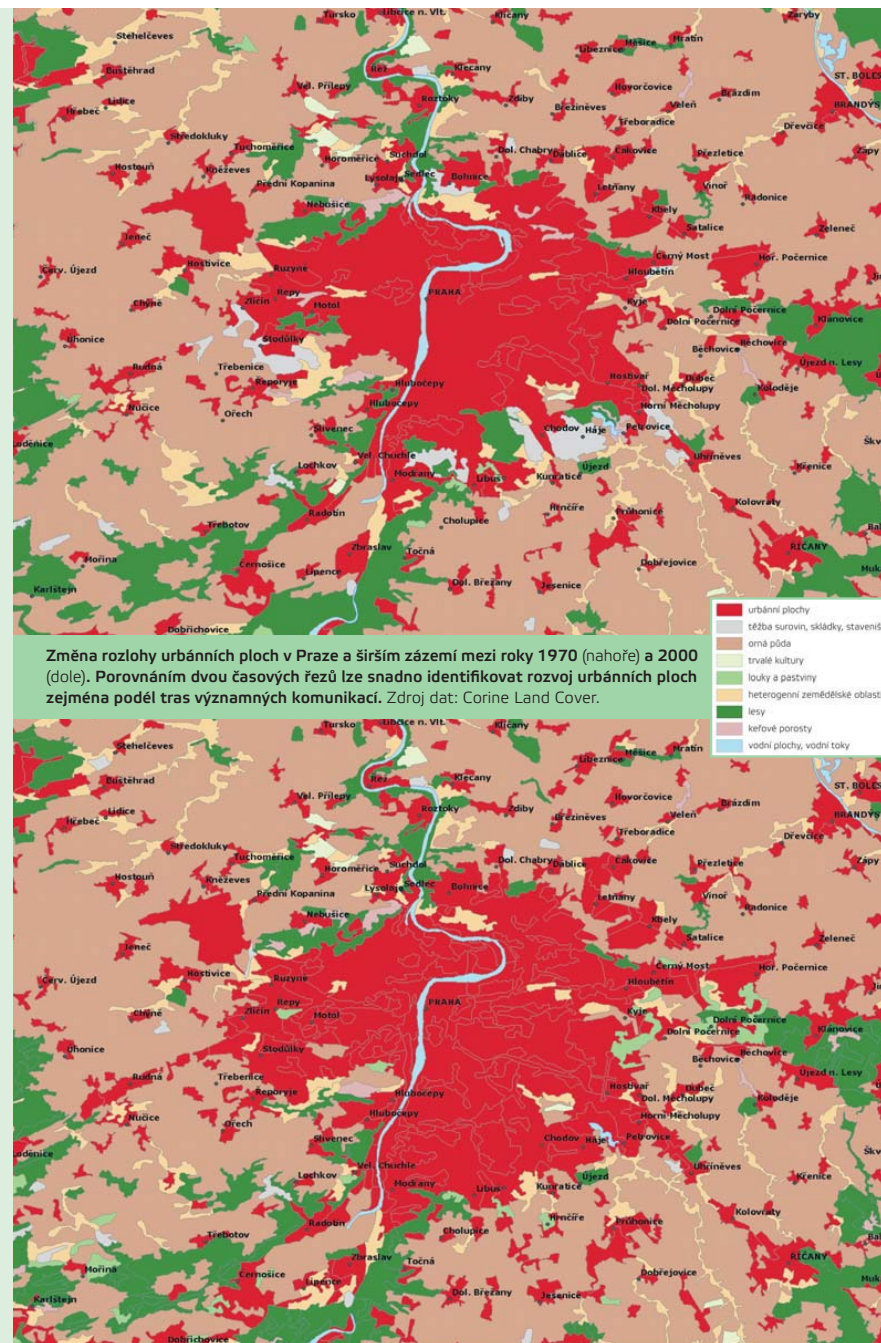
Výše popsané procesy fragmentace a změny využívání půdy vedou ke **změně struktury krajiny**. Roste podíl urbánních ploch, což je dobře patrné například v okolí Prahy. Na časových řezech porovnávacích využívání území v roce 1970 a 2000 je patrný nárůst ploch červené barvy, která vyjadřuje zastavěné městské plochy (komerční a rezidenční zástavbu, průmyslové areály). Zvýšení je nejviditelnější v oblastech stávajících sídlišť, satelitních městeček a komerčních areálů podél významných komunikací. Změnou využívání a fragmentací se postupně mění konektivita krajiny vyjadřující propojenost jednotlivých krajinných ploch. Z hlediska správného fungování a stability krajiny je žádoucí, aby byly přírodní segmenty co nejvíce propojeny.

📌 Chci vědět více...

BAŠE, M., CÍLEK, V.: Krajiny domova v době rozpadu města a přeměny venkova.

CÍLEK, V.: Krajiny vnitřní a vnější.

Zástavba pronikající do zemědělské krajiny. Kde je hranice sídla? Zdroj: <http://geoportal.cenia.cz>.



Změny krajinného rázu vlivem suburbanizace

Rozvoj sídel ovlivňuje charakter krajiny od samého počátku lidské civilizace. Nedochází při něm pouze ke změně fyziognomie krajiny a způsobu jejího využití, ale současně se s urbanizací mění její kulturní výraz a zprostředkovaně také duchovní a estetické hodnoty. V neposlední řadě tak dochází k posunu ve vnímání urbánní krajiny člověkem. Změny v krajinně související s výstavbou sídel nemusí být vždy negativní, naopak historickým vývojem došlo k rozvoji regionálně specifických typů sídelní krajiny, které jsou společností ceněny právě pro svoje jedinečné kulturní hodnoty.

Tento vývoj byl v minulosti několikrát akcelerován významnými společenskými změnami, z nichž poslední – konec komunistického režimu – znamenal ve vývoji sídel a okolní krajiny České republiky zásadní změny. Od počátku 90. let 20. století tak výraznou proměnou prošly nejen stavební a projekční technologie, ale zejména postupy prostorového **plánování nové výstavby**. Typickým projevem této změny je vymezování nových obytných či industriálních celků mimo dosavadní okraj sídelního celku. Suburbaniza-

ce tak v současnosti patří k nejvýraznějším krajinnotvorným procesům v zázemí měst. Jejím vlivem probíhají nejen změny přírodního a sociálního prostředí popsané v ostatních kapitolách, ale také **celkového krajinného rázu** zastavovaného území, kterým rozumíme zejména přírodní, kulturní a historickou charakteristiku určitého místa či oblasti. Na změnu krajinného rázu má zásadní vliv zejména umístění nové zástavby a vlastní architektura domů.

Prostorové plánování suburbánních celků většinou vychází z ekonomických předpokladů a právních podmínek lokality, často ovšem opomíjí nejen přírodní charakteristiky, ale i tradiční kompoziční prvky krajiny. Nová zástavba se rozlévá do příměstské krajiny a kdy si ostrá a jasně vymezená **hranice sídla se rozostřuje** (☞ *Konzumace krajiny*). K původní krajinné struktuře sídel a ploch využívané zemědělské či lesní půdy přibývají nové suburbánní celky, linie nových komunikací a bloky půdy ležící ladem a čekající na další zástavbu. Taková mozaika se dynamicky mění a s ní i její kulturní a historická identita. Novou výstavbou tak vznikají v zázemí velkoměsta nové dominanty, které často násilným způsobem překrývají původní rysy sídla. **Estetický a kompoziční význam** dříve neměnných výrazných prvků krajiny i architektury je často opakovaně měněn a nahrazován.

Na změny harmonického uspořádání prvků krajiny má zásadní vliv především komerční suburbanizace. Jedná se většinou o účelově objemné budovy, nákupní střediska, velkosklady, logistická centra, zábavní střediska apod., na které jsou vázány složité sítě komunikací a rozsáhlá parkoviště. Neuváženou výstavbou tohoto druhu se radikálně mění krajinný typ, ze zemědělské krajiny se stává krajina (post)industriální, a to na poměrně rozsáhlých plochách.

Developeři, územní plánovači i starostové dotčených obcí často zapomínají na dostupnost a prostupnost krajiny a také na blízkost



Unifikace stavebních i projekčních postupů bezprostředně ovlivňuje krajinný ráz širšího okolí. Foto: M. Ouředníček.

přírody, kvůli které se řada obyvatel z center měst do suburbii stěhuje (☞ *Kde stavět*). Mezi obcemi se lze většinou pohybovat pouze po frekventovaných silnicích, dříve sousední vsi nebo jejich části jsou leckdy nepropustně odděleny komerčními areály nebo komunikacemi s protihlukovými bariérami. To vše vede k negativnímu vnímání změny krajinného rázu a **ztrátě původního charakteru místa**, „genia loci“.

Na charakter sídla a krajinný ráz okolí má logicky zásadní vliv také **architektura samotných obydlí**. V počátcích růstu suburbii vznikala řada nových domů živelně bez omezení závaznými předpisy a bez ohledu na lokální podmínky obce. Domy byly vnímány jako samostatné jednotky bez vazby k sídlu i mezi sebou (☞ *Urbanismus celku a veřejné prostory*). V důsledku toho dnes řadu suburbii tvoří směs rozmanitých stavebních slohů převzatých ze všech koutů planety. Takový roztržitý mix nepůvodních stylů nemůže vytvářet jednotný soubor, který by působil vizuální harmonií.

Opacným případem jsou kolonie unifikovaných katalogových domků, jež tvoří část typ zástavby nových příměstských čtvrtí (☞ *Architektura*) a mají negativní vliv na krajinný ráz bezprostředního okolí. Naproti tomu současně vzniká mnoho nových projektů na vysoké architektonické úrovni, jen

výjimečně se však jedná o ucelené soubory kvalitních a do krajiny vhodně zakomponovaných obydlí.

☞ Chci vědět více...

ANTROP, M.: Landscape change and the urbanization process in Europe.

BAŠE, M., CÍLEK, V.: Krajina domova v době rozpadu města a přeměny venkova.

MARCUCCI, D. J.: Landscape history as a planning tool. Commission of the European Communities (CEC): Towards a thematic strategy on the urban environment.

European Environment Agency (EEA): Urban Sprawl in Europe. The Ignored Challenge.

Patří reklama do krajiny? Reklamní billboardy jsou doprovodným jevem komerční suburbanizace. Umístovány jsou tak, aby byly zdaleka viditelné, mnohdy jsou však zasazeny zcela nevhodně a v krajinně působí rušivě. Foto: J. Temelová.



Zásahy do krajinného rázu v suburbánních částech měst v podobě rychlostních silnic a komerční suburbanizace – komerční zóna Čestlice – Průhonice u Prahy. Zdroj: <http://geoportal.cenia.cz>.

