

Fenomén zastavování krajiny - urban sealing

Ing. arch. Jiří Šerek
školitelka: doc. Ing. Zdeňka Lhotáková, CSc.
Ústav stavitelství, FA VUT v Brně

Vedle fenoménu urban sprawl, který byl již poměrně bohatě popsán a diskutován, stojí ještě jeden jev, který s předchozím úzce souvisí. Jedná se o tzv. urban seailing, neboli zastavování krajiny. Tento termín zachycuje veškerý typ výstavby vedoucí k přeměně přírodních propustných povrchů na nepropustné. Článek se bude zabývat charakteristikou problému, metodikami měření a současným stavem ochrany v rámci České republiky.

Klíčová slova: Urban sealing, zastavování krajiny, urbanismus, územní plánování

Phenomenon of Urban Sealing

Besides the fully described and discussed phenomenon of urban sprawl, there is another phenomenon closely linked to the previous one. The so-called urban sealing or urban soil sealing. This term captures any type of construction that leads to the conversion of natural permeable surfaces to impermeable ones. The article will describe the characteristics of the problem, accesible methods of measurement and current state of protection within the Czech Republic.

Keywords: Urban sealing, urban soil sealing, urbanism, urban planning

1 Úvod

Urban sprawl je pojmem, který se v urbanistickém slovníku během několika posledních let již plně etabloval. Oficiální definice přirozeně ustanovena nebyla, nicméně v odborné literatuře je takto označováno jednak nekoordinované rozrůstání sídel do krajiny, a za druhé také monofunkční charakter zástavby v okolí velkých měst, typický nízkou hustotou zastavění, nízkou shlukovitostí s absencí vlastního centra - tzv. sídelní kaše.

Vedle fenoménu urban sprawl, který byl již poměrně bohatě popsán a diskutován, však stojí ještě jeden jev, který s předchozím úzce souvisí. Jedná se o tzv. urban seailing, neboli zastavování krajiny. Tento termín zachycuje veškerý typ výstavby vedoucí k přeměně přírodních propustných povrchů na nepropustné. Článek se bude

zabývat charakteristikou problému, metodikami měření a současným stavem ochrany v rámci České republiky.

2 Příčiny urban sealingu v Evropě

Problematika urban sprawl a urban sealing je poměrně složitá v tom smyslu, že se vyvíjí velmi dynamicky a má svá specifika v různých částech světa. V rámci evropského prostoru masivnější rozšiřování města do krajiny postupně narůstá zhruba od 50. let 20. století. S rozvojem industrializace zemědělství došlo k efektivnějšímu využívání zemědělské půdy a bylo dosaženo cíle zajistit pro obyvatele Evropy dostatek potravin. V řadě míst proto zemědělská půda přestala přinášet zisk a v okolí velkých měst se stala vítaným prostorem pro neomezený růst. Současně s tím mělo na vývoj urbanismu zásadní vliv také zlevňování a zrychlování dopravy. Pro ilustraci slouží následující porovnání: Zatímco začátkem 50. let stála zpáteční letenka do Austrálie zhruba tolik, co menší rodinný domek, na přelomu 50. a 60. let byla cena letenky k protinožcům srovnatelná s cenou osobního automobilu. Technologický pokrok obrazně řečeno zkrátí vzdálenosti a vedl k dalšímu rozšiřování a rozpínání.

Důsledkem vývoje posledních šedesáti let je rapidně se zvyšující podíl zastavěného území a vytlidňující se krajina. Podle dat Evropské agentury pro životní prostředí (EEA) 75% obyvatel EU žije ve městech, přičemž podle odhadů se do roku 2020 tento podíl zvýší až na 80%.

3 Charakteristika vývoje v evropském prostředí

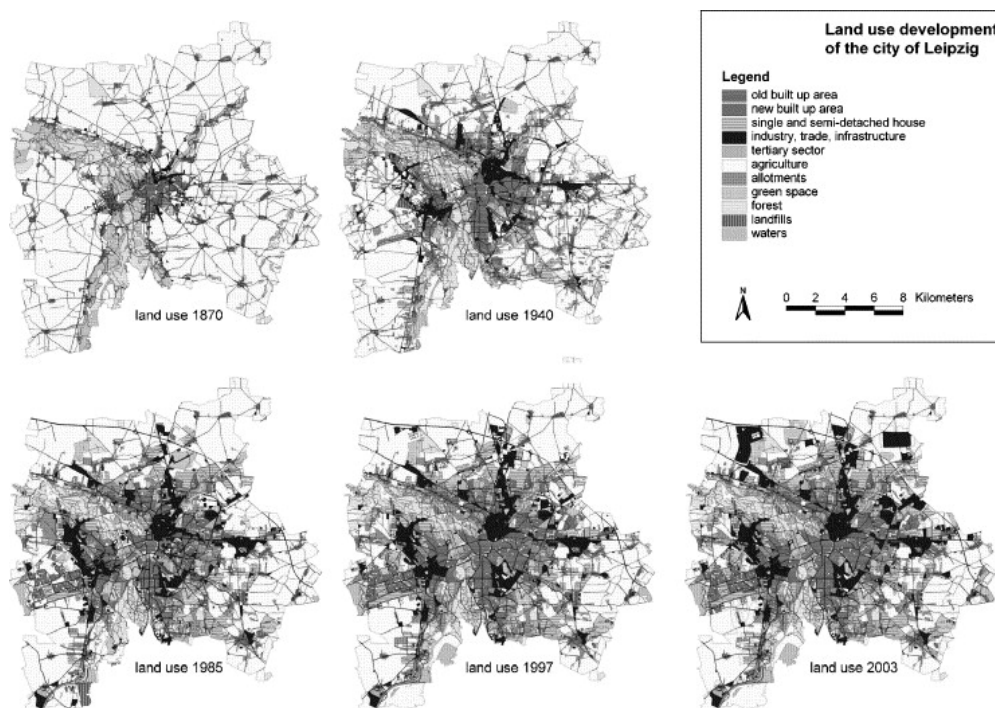
Fenomén zastavování krajiny se začal systematicky sledovat až poměrně nedávno. Souviselo to zejména s negativními efekty v oblasti životního prostředí a land use managementu. Neekonomičnost současného využívání urbanizovaného území lze vyčíst z údajů o vývoji podílu zastavěné plochy v rámci České republiky. Ze statistických dat vyplývá, že při prakticky totožném počtu obyvatel na území ČR v letech 1930 až 2011 vzrostl podíl zastavěné plochy téměř o 76%. Jinými slovy míra zastavěné plochy nekopíruje křivku počtu obyvatel, ale dokládá jejich vzrůstající prostorové nároky.

Tabulka 1: Přehled zastavěných ploch ve vztahu k demografickému vývoji ČR v letech 1950-2011. Zdroj: BERGATT JACKSON, Jiřina. Měření efektivnosti využívání urbanizovaného území.

Rok	Obyvatelstvo ČR	Zastavěné plochy (ha)	Zastavěné plochy/osobu (m ²)	% poměr zastavěných ploch k velikosti ČR
1930	10 674 388	74 682	69,96	0,9470

1950	8 896 133	85 854	96,51	1,0887
1970	9 807 697	112 564	114,77	1,4274
1991	10 022 150	126 636	122,92	1,6058
1999	10 278 098	130 102	126,58	1,6498
2010	10 532 770	131 366	124,72	1,6657
2011	10 505 445	131691	125,00	1,6689

Na úrovni měst je dobře zmapovaným charakteristickým příkladem vývoje urbanizovaného území v evropském kontextu Lipsko. Město zažilo v první polovině dvacátého století bouřlivý rozvoj a spolu s nárůstem počtu obyvatel, který v 50. letech čítal přes 600 000 lidí, úměrně vzrostl i podíl urbanizované plochy. Od přelomu století však nastal pozvolný populační propad, který se ještě prohloubil po pádu Berlínské zdi a zastavil se až koncem devadesátých let na 450 tisících obyvatel. I přes pokles o 150 000 lidí se během let 1950 – 2000 zvýšil podíl zastavěného území o 19% a podíl odtoku z nepropustného povrchu o 162%.



Obrázek 1: Mapa využití území města Lipska v letech 1870, 1940, 1985, 1997 a 2003. Zdroj: HAASE, Dagmar a Henning NUISSL. Does urban sprawl drive changes in the water balance and policy?: The case of Leipzig (Germany) 1870–2003.

Obdobné trendy potvrzují i další studie porovnávající vývoj urbanizovaného území. Jedná se např. o srovnávací analýzu patnácti měst jižní, střední, západní a severní Evropy za období let 1950-1990. Z jejích závěrů vyplývá, že ve všech sledovaných městech od 50. let počet zastavěné plochy vzrostl, přičemž mezi lety 1980-1990, kdy nastal populační propad o v průměru 2,8%, se míra zastavěnosti zvýšila o 9%.

4 Důsledky zastavování krajiny

Jak již bylo zmíněno, důsledky zastavování krajiny jsou jak ekologického, tak ekonomického rázu.

4.1 Hlavní ekologické dopady

a) Tepelné ostrovy – povrchy komunikací a budov mají na rozdíl od vegetace tendenci absorbovat tepelnou energii ze slunce. Vytváří se tak výrazné teplotní rozdíly, které v porovnání s nezastavěnou plochou činí až 10°C v největších velkoměstech a až 5°C u menších měst.

b) Změna vodního cyklu - Zatímco v přirozeném přírodním prostředí se přes 90% vody vsákne do půdy nebo vypaří, ve městech, kde podíl nepropustných ploch (např. z komunikací, střech budov atd.) dosahuje 70 a více procent, připadá na odpařování pouze 45%. Zbývajících 55% spadlých srážek odtéká po povrchu do kanalizační sítě, která ovšem na takto masivní objem vody nebyla nikdy dimenzována. Současně vzniká riziko bleskových povodní a zvyšuje se podíl kontaminace především z povrchů silnic.

c) Nižší biodiverzita v území.

d) Dopady na krajinu – vzrůstá riziko vodních a větrných erozí. Zásadním způsobem se proměňuje charakter mimoměstské krajiny, která byla výsledkem tisíciletého vývoje.

4.2 Hlavní ekonomické dopady

a) Kompenzace ekologických dopadů – tzn. nutnost řešení problémů spojených s městským odvodněním, čištěním vod, rozšiřování dešťové kanalizace, atd.

b) Neefektivní využívání území – zastavěné plochy uvnitř měst, které dočasně ztratí své využití, bývají ponechány ladem (proluky, brownfields)

5 Měření urban sealingu

Zkoumání zastavování krajiny komplikuje fakt, že dosud nebyla ustanovena jednotná metodika, která by podíl zastavěné plochy sledovala a posuzovala. V

českém prostředí se využívají data zprostředkované katastrem nemovitostí, který v rámci urbánního využívání eviduje mimo jiné i zastavěné plochy a nádvoří. Komunikace a další zpevněné povrchy jsou však již zahrnuty do kategorie „ostatní“, kam jsou současně započítány také přírodní povrchy, což statistiku poněkud znehodnocuje.

Odlišný postup používá agentura European Environment Agency (EEA), která v rámci projektu Corine Land Cover dlouhodobě sleduje a vyhodnocuje prostorový rozvoj území Evropské unie. Využívá k tomu data satelitních snímků, které následně podrobuje důkladné analýze. Cennou výhodou programu je možnost porovnání údajů z let 1990, 2000 a 2006. Metodika výpočtu zastavěné plochy je zde poměrně přesná, ovšem pouze v měřítku národních a regionálních celků. Jelikož družice pracuje se snímky analyzující území vždy po cca 5ha (min 100m délky), na úrovni měst se přesnost dat ztrácí.

V současné době jsou paralelně vyvíjeny i další programy, zabývající se automatickým vyhodnocováním ortofoto snímků větších měřítek (např. Urban Atlas). Tyto techniky zatím nejsou plně dostupné, nicméně na jejich základě by bylo možné vyhodnocovat urban sprawl i urban sealing do velkých podrobností.

6 Ochrana zastavování krajiny

Nekontrolovaný zábor krajiny logicky vyvolává snahy o regulaci. V německém prostředí, kde je urban sealing v rámci Evropy na jedné z nejvyšších úrovní (5,07% území na základě metodiky výpočtu EEA, přičemž evropský průměr činí 1,81%) již proběhla rozsáhlá odborná debata, byly ustanoveny politiky a strategie pro omezení zastavování půdy. Výsledný efekt se přesto zatím nedostavil.

V našem prostředí s mírou zastavěnosti 3,19% (dle EEA) je ochrana krajiny podporována Zákonem č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu a vyhláškou vyhláška 13/1994 Sb. Problém však zůstává, že orgánů ochrany zemědělského půdního fondu je velké množství a ochrana půdy není dostatečně koordinovaná. Dle vyhlášky by ji měly zajišťovat územní plány, do nich se ovšem často promítají nejružnější lokální zájmy a ve výsledku je celkový systém značně neefektivní.

7 Závěr

Zjednodušíme-li charakteristiku evropského území na trojici divočina – kulturní obdělávaná krajina – město, je v současné době nejohroženějším členem právě prostřední z nich. Nehledě na ekologické a ekonomické dopady, společně s mizejícími zástupci tradiční kulturní krajiny, kterým vždy bylo venkovské obyvatelstvo (drobní zemědělci), jsou v důsledku urban sealingu zásadním způsobem ohroženy i základní krajinné hodnoty, které převažovaly ještě na sklonku minulého století.

Evropa tak stojí před zásadní otázkou, zda uznat tradiční kulturní krajinu za součást svého národně-kulturního bohatství a dědictví. Tato volba v sobě přirozeně nese množství politických i ekonomických důsledků.

8 Použitá literatura a prameny

- [1] LÖW, Jiří. Krajinný ráz. 1. vyd. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2003, 552 s. ISBN 80-863-8627-9.
- [2] HAASE, Dagmar a Henning NUISSL. Does urban sprawl drive changes in the water balance and policy?: The case of Leipzig (Germany) 1870–2003. *Landscape and Urban Planning*. 2007, č. 80.
- [3] SCALENGHE, Riccardo a Franco Ajmone MARSAN. The anthropogenic sealing of soils in urban areas. *Landscape and Urban Planning*. 2009, č. 90.
- [4] KASANKO, Marjo, José I. BARREDO, Carlo LAVALLE, Niall MCCORMICK, Luca DEMICHELI, Valentina SAGRIS a Arne BREZGER. Are European cities becoming dispersed?: A comparative analysis of 15 European urban areas. *Landscape and Urban Planning*. 2006, č. 77.
- [5] MEIßNER, Erhard, Dr., Angela NADLER a Georg ROSENZWEIG. Přírodě blízké odvodnění dopravních ploch v sídlech: odvodnění v Bavorsku nepodléhající povolení. Praha: Ústav pro ekopolitiku pro Ministerstvo zemědělství České republiky, 2006, 40 s. ISBN 80-903-2448-7.
- [6] STRÁNSKÝ, David, Vojtěch BAREŠ, Jiří VÍTEK, Karel PLOTĚNÝ, Oldřich PÍREK, Richard KUK a Ivana KABELKOVÁ. Účel a zásady návrhu hospodaření s dešťovou vodou. Praha: Česká komora autorizovaných inženýrů, 2010.
- [7] BERGATT JACKSON, Jiřina. Měření efektivnosti využívání urbanizovaného území. *Envigogika* [online]. 2012, roč. 7, č. 2 [cit. 2014-02-02]. Dostupné z: <http://www.czp.cuni.cz/envigogika/index.php/cz/inspirace/2012/envigogika-2012-vii-2/692-mereni-efektivnosti-vyuzivani-urbanizovaneho-uzemi>
- [8] Projekt Circuse (české texty). [online] [cit. 2014-02-02] Dostupné na www.circuse.eu, <http://www.urbaninfo.cz/projekt-circuse/>
- [9] European Environment Agency [online]. 2012 [cit. 2014-02-02]. Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu/>
- [10] Zákon č. 334/1992 Sb., zákon o ochraně zemědělského půdního fondu.