

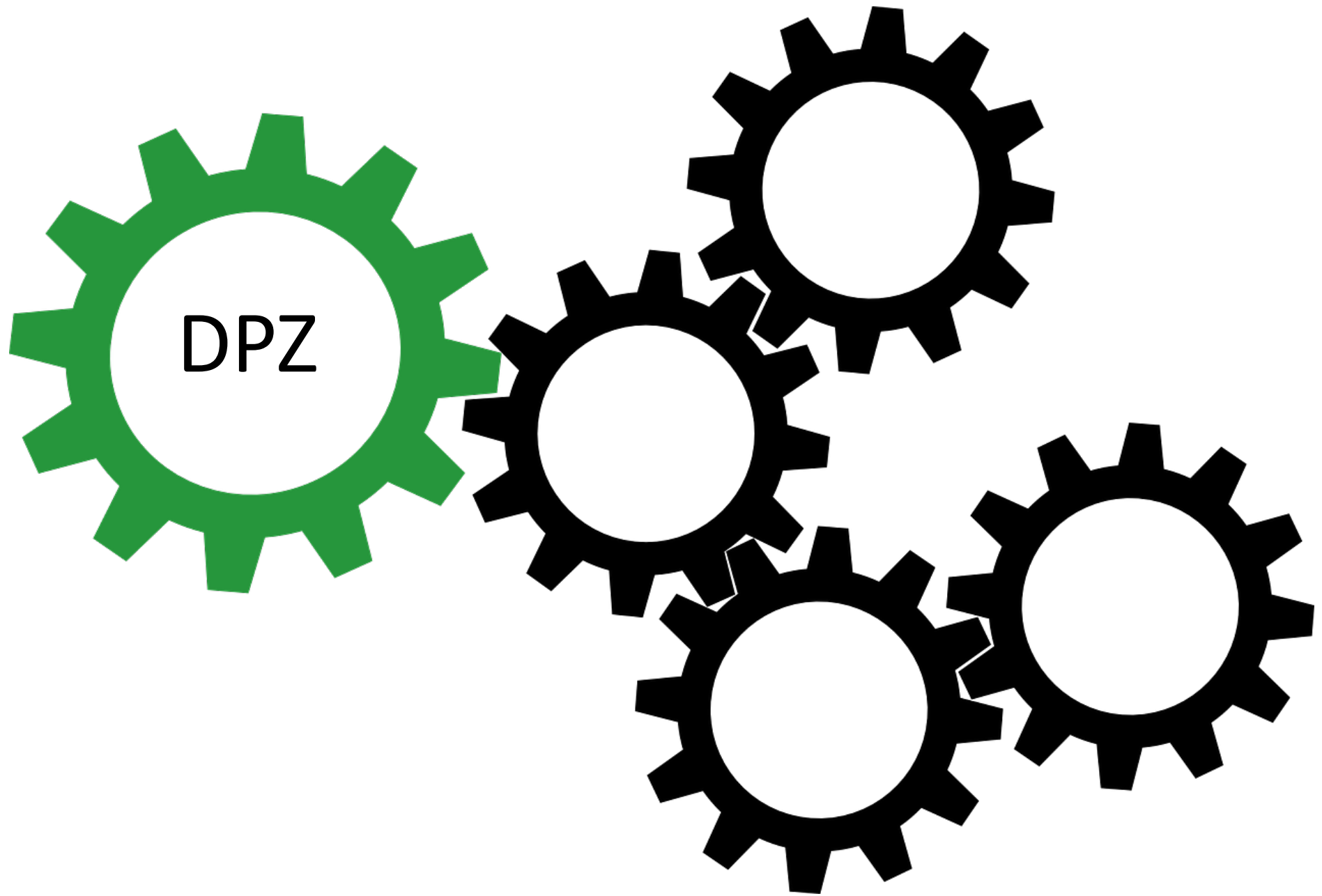
TITXMZP709 - Analýza stávajících DPZ činností v rezortu MŽP a identifikace činností vhodných pro aplikaci

METODIKA K VYHODNOCENÍ NÁKLADŮ A PŘÍNOSŮ VYUŽITÍ DPZ V REZORTU MŽP

Jitka Faugnerová

CENIA, česká informační agentura životního prostředí





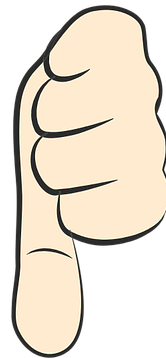
Náklady jsou jedním z prvních kritérií





Součástí projektu byla i metodika CBA

Metodika tohoto projektu volí
pro posouzení více kritérií než
jen náklady a přínosy.



EOPOWER

The EOPOWER project builds on the results of the previously executed projects GEONetCab, BalkanGEONet, OBSERVE, enviroGRIDS, SEOCA and EGIDA. The promotion activities of these projects have been very successful.

The EOPOWER project will now provide an extra push to stimulate the demand side. On the supply side the Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) will provide access to the necessary data through the GEOSS Common Infrastructure (GCI).

The purpose of the EOPOWER project is to create conditions for sustainable economic development through the increased use of Earth Observation products and services for environmental applications. With as a higher goal the effective use of Earth Observation for decision making and management of economic and sustainable development processes.

Funded by the European Commission

Project period:

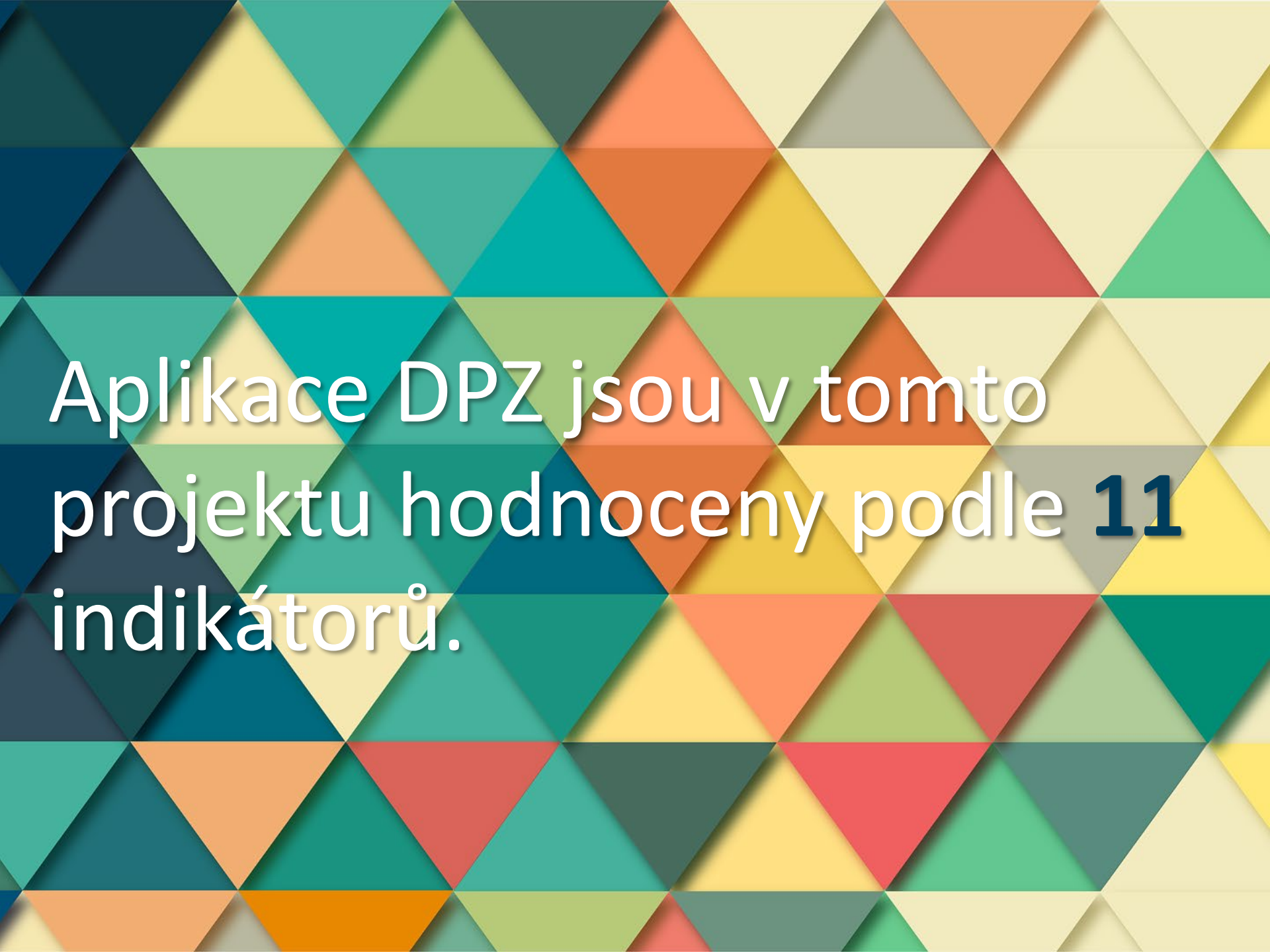
june 2013 - may 2015

Project partners

- Aristotle University, Greece
- CNR-IIA, Italy
- CRASTE-LF, Morocco
- CRETEALC-INAOE, Mexico
- CUNI, Czech Republic
- ESPACE-DEV, France
- HCP international, the Netherlands
- ITC, the Netherlands
- SANSA, South Africa
- SRC PAS, Poland
- TUBITAK, Turkey
- University of Geneva, Switzerland
- University of Novi Sad, Serbia

Relevant documents and links





Aplikace DPZ jsou v tomto projektu hodnoceny podle **11** indikátorů.

Indikátory

Technické

Ekonomické

Institucionální

Technické

Technické
předpoklady a
nároky na DPZ

An aerial photograph of a rural landscape, showing a winding river, agricultural fields, and some buildings. The image is semi-transparent, allowing the text to be overlaid on it.

Ekonomické



Finanční aspekty aplikací, odolnost

Institucionální

Nároky na
samotnou
instituci



Technické

Vhodnost pro daný účel,

Existence služeb či
produktů programu

Copernicus

Komparativní výhoda

Snadnost použití

Přenositelnost

Komplexnost

Technické

Vhodnost pro daný účel,
Existence služeb či
produktů programu

Copernicus

Komparativní výhoda

Snadnost použití

Přenositelnost

Komplexnost

Technické

Vhodnost pro daný účel,
Existence služeb či
produktů programu

Copernicus

Komparativní výhoda

Snadnost použití

Přenositelnost

Komplexnost

Technické

Vhodnost pro daný účel,
Existence služeb či
produktů programu

Copernicus

Komparativní výhoda

Snadnost použití

Přenositelnost

Komplexnost

Technické

Vhodnost pro daný účel,
Existence služeb či
produktů programu

Copernicus

Komparativní výhoda

Snadnost použití

Přenositelnost

Komplexnost

Technické

Vhodnost pro daný účel,
Existence služeb či
produktů programu

Copernicus

Komparativní výhoda

Snadnost použití

Přenositelnost

Komplexnost

Ekonomické

Skutečné náklady na
danou aplikaci

Odolnost



Ekonomické

Skutečné náklady na
danou aplikaci

Odolnost



3.3.8. Indikátor Odolnost

Do jaké míry je navrhované využití DPZ odolné proti nenadálým změnám?

Tento indikátor se zaměřuje na vyhodnocení odolnosti aplikace/implementace DPZ v řešeném tématu, tj. vyhodnocení odolnosti vůči dočasným či nenadálým změnám. Vychází se zde z předpokladu, že pokud je technologie založená na široce akceptovaných standardech a je dlouhodobě podporovaná aktivní komunitou producentů a uživatelů, je

odolnější a stabilnější vůči dočasným či nenadálým turbulencím, jako jsou např. finanční recese, krach poskytovatele dat či služby či současná pandemie. V tomto kontextu indikátor také hodnotí, zda existuje alternativní paralelní kapacita na straně datové, zpracovatelské i aplikační, která je schopná takové nenadálé události překlenout či zaniklé zdroje zcela nahradit.

Volba symbolu závisí na odpovědích na níže uvedené otázky:

24. Je navrhované využití metod DPZ založeno na zavedených, standardních a podporovaných technologiích? **Ano/ne**

25. Existuje pro navrhované využití metod DPZ široký okruh fungujících dodavatelských

Institucionální

Udržitelnost

Nároky na kapacitu v organizaci

Transparentnost a objektivita



Institucionální

Udržitelnost

Nároky na kapacitu v organizaci

Transparentnost
a objektivita



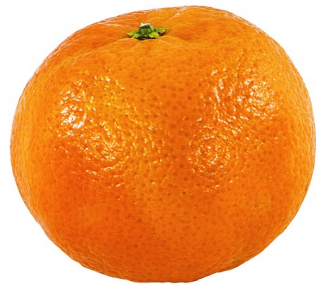
Institucionální

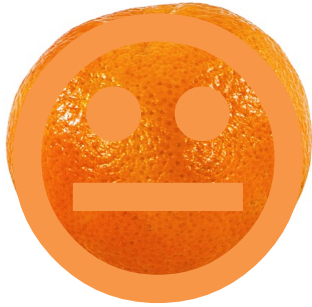
Udržitelnost

Nároky na kapacitu v organizaci

Transparentnost a objektivita












3.3.8. Indikátor Odolnost

Do jaké míry je navrhované využití DPZ odolné proti nenadálým změnám?

24. Je navrhované využití metod DPZ založeno na zavedených, standardních a podporovaných technologiích? **Ano/ne**
25. Existuje pro navrhované využití metod DPZ široký okruh fungujících dodavatelských institucí či firem? **Ano/ne**
26. Je navrhované využití metod DPZ odolné vůči nenadálým změnám či finančním krizím, tj. existuje paralelní alternativní kapacita v případě náhlého výpadku primárního zdroje dat či služby? **Ano/ne**

Symbol	Je daná technologie/aplikace odolná vůči nenadálým změnám či finančním krizím?
	Tento symbol se použije, pokud je odpověď na otázky 24, 25 a 26 ano
	Tento symbol se použije, pokud je odpověď na otázky 24, 25 a 26 ne
	Tento symbol se použije, pokud nelze jednoznačně odpovědět kladně či záporně na všechny otázky

Tabulka 12: Vyhodnocení indikátoru Odolnost



K 11 indikátorům je připraveno celkem **36** doprovodných otázek.



Všetchny odpovědi **ano**.



Všetchny odpovědi **ne**.



Odpovědi **ano i ne**.

Ukázka vypracování jednoho tématu:

TÉMA	ROZPÍNÁNÍ, ŽIVELNÝ RŮST SÍDEL (URBAN SPRAWL)
OBLAST	Ochrana krajiny
ODBOR(Y)	Seznam

Hodnocení vhodnosti

	Vhodnost pro daný účel		Náklady a benefity
	Existence služeb či produktů programu Copernicus		Odolnost
	Komparativní výhoda		Udržitelnost
	Snadnost použití		Nároky na kapacity v organizaci (bez nároku)
	Přenositelnost		Transparentnost a objektivita
	Komplexnost	Legenda:	ANO NE míra vhodnosti odpovědi na dílčí otázky

Popis problematiky

Rozrůstání městských aglomerací je současným globálním trendem v osídlení, který se nevyhýbá ani ČR. Plošný nárůst zástavby lze pozorovat kolem větších i menších měst, neřízenou formu suburbanisace pak představuje 'urban sprawl'. Vzniká v důsledku tržního tlaku a reakce na kompetitivní nabídku území místních samospráv ležících ve strategických lokalitách v okolí zejména velkých měst. Tyto podmínky vedou k vytváření nové výstavby (bytové a komerční) mimo existující kompaktní zastavěná území v oblastech vířivého rozvoje metropolitních měst, v pásech okolo hlavních dopravních tahů či komunikačních křižovatek. Obchodní, logistické, průmyslové a jiné podniky zřizují svá zařízení mimo zastavěná území sídel tzv. na zelené louce. V okolí větších i menších měst a mimo zastavěná území obcí se zakládají čisté obytná území bez návaznosti na jakoukoliv občanskou vybavenost. Přesun obyvatel a ekonomických aktivit do sázemí měst je zřetelný především realizovanou výstavbou, často je však tento nový rozvoj také na úkor aktivit, investic či relokací ze zastavěného území metropolitních měst.

Obecně je proces 'urban sprawl' považován za nežádoucí z ekonomického, sociálního i environmentálního hlediska.

Z pohledu ochrany přírody patří k hlavním negativním důsledkům:

- zvyšující se požadavky na dopravní obsluhu a, vzhledem k časté ekonomické neefektivnosti zavedení veřejné hromadné dopravy, pak i zvyšující se závislost na automobilové dopravě, tj. nápor na dopravní infrastrukturu, zvýšená hloučnatost a produkce emisí (Šilhánková, 2007),
- zvyšující se neprostupnost a fragmentace krajiny, narušení přirozeného prostředí ekosystémů,
- extenzivní zabírání a degradace půdního fondu, nenahraditelného přírodního zdroje.

Uvedené důsledky jsou projevem trvale neudržitelné územní expanze měst do krajiny. Přesunem řady městských funkcí za administrativní hranici města také dochází k nesouladu administrativního a funkčního vymezení města a s tím související nemožnosti ovlivňovat územní rozvoj města bezprostředně za jeho správními hranicemi. Značná část intenzivních ekonomických a společenských vazeb se odehrává na regionální úrovni v prostoru městské aglomerace, zahrnující jádrové území města a jeho sázemí.

Informační potřeby

Zásady urbánní politiky mohou svým rámcem přispět k předcházení či hledání komplexních řešení souvisejících s negativními dopady 'urban sprawl'. Základním požadavkem pro tvorbu a naplňování takového rámce jsou však dlouhodobě a aktuální prostorové informace popisující intenzitu a trendy tohoto jevu v prostoru a čase. Na tento požadavek reaguje usnesení vlády České republiky ze dne 11. srpna 2010 č. 576 ke Zprávě o problematice nežádoucího rozšiřování zástavby do okolí měst, návrhem na tvorbu systému jednotného sledování a vyhodnocování změn rozsahu území přeměněného zástavbou/vyvolanou procesem rozpínání (živelného růstu) sídel (tzv. 'urban sprawl').

Pro hodnocení nárůstu urbánních ploch je možné vycházet z různých druhů dat. Nejčastěji se jedná o data využití území (land use – úředně evidovaný druh využití pozemku) a krajinného

pokryvu (land cover – reálná situace v krajině). Hodnocení nárůstu urbánních ploch pomocí charakteru land use lze realizovat za pomoci katastrálních dat (ÚZK). Dlouhodobě se změny v krajině pomocí charakteru land use v České republice věnuje intenzivně kolektiv autorů Karlovy univerzity kolektiv doc. Ivana Bičička v projektu LUCC Czechia (Bičič et al., 2001). Hlavní výhodou hodnocení nárůstu urbánních ploch pomocí dat krajinného pokryvu je, že nesou prostorovou informaci o tom, kde ke změně (např. v rámci administrativní jednotky) dochází. Je proto možné nejen určit, jaké kategorie krajinného pokryvu se mění. Zároveň lze z těchto dat dobře kvantifikovat, jak se mění krajinná struktura, tedy krajinná kompozice a konfigurace. Data o krajinném pokryvu pochází nejčastěji z družicových či leteckých snímků, souborně označovaných jako data dálkového průzkumu Země (DPZ).

Podpora DPZ

Služby programu Copernicus

V rámci programu Copernicus existuje řada stávajících služeb vhodných pro monitoring a hodnocení nárůstu urbánních ploch.

Data CORINE Land Cover sice disponují nejdelší časovou řadou, ale jsou vhodná spíše pro přehledové využití na celostátní úrovni, neboť vzhledem k rozlišení nemohou v mnoha případech postihnout rozptýlenou povahu procesu 'urban sprawl'. Data HRL Imperviousness (IMD) mají kratší aktualizací periodu a rozlišením jsou vhodná k systematickému monitoringu na regionální úrovni. Pro detailní monitoring jsou nevhodnější existující data ze služby Urban Atlas, která jsou dostupná pro definované funkční oblasti (FUAs)² větších měst v ČR. Především nastupující služba CLC+ s možným národním rozlišením je schopná zajistit detailní monitoring pro hodnocení nárůstu urbánních ploch pro celé území ČR.

Služby DPZ obecně

Obecně data leteckého snímování mohou stále nabídnout detailnější rozlišení než data družicová. V dnešní době lze však i z družicových snímků získat za komerčních podmínek velice podrobná data nad rámec reálných potřeb monitoringu pro hodnocení nárůstu urbánních ploch. Výhodou satelitních snímků je pohled na zemský povrch ve více spektrálních pásmech, usnadňující automatickou klasifikaci krajinného pokryvu s rozlišením až 30cm prodatelní vysokého rozlišení. Takové rozlišení je však v kontextu 'urban sprawl' nutné pouze pro výjimečné případy monitoringu vytypovaných území pro lokální studie (identifikované na základě celoplošného monitoringu viz výše).

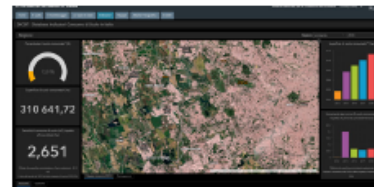
Produkt	Referenční roky	Rozsah	MMU	Aktualizace
CORINE Land Cover	1990, 2000, 2006, 2012, 2018	EEA39 (2018)	25ha, 5ha	6 let
HRL Imperviousness	2006, 2009, 2012, 2015, 2018	EEA39	20m/10m pixel	3 roky
Urban Atlas	2006, 2012, 2018	785 FUAs v EEA39	0.25ha or 1ha	6 let
CLC+	2018	EEA39	0.25-0.5 ha	1-3 roky

Příklady dobré praxe

ISPRA² – italský 'Institut pro ochranu životního prostředí a výzkum' využívá data DPZ pro národní monitoring a hodnocení rozvoje zástavby, včetně procesu 'urban sprawl'. V poslední publikaci na toto téma „Spotřeba půdy, územní dynamika a ekosystémové služby“ jsou využita data DPZ v rozlišení 10m. Zpráva je produktem Národního systému ochrany životního prostředí (SNPA), který zastrešuje monitorování území a spotřeby půdy. Zpráva poskytuje aktualizovaný obraz o procesech transformace krajinného pokryvu a umožňuje vyhodnotit dopad spotřeby půdy na krajinu a na ekosystémové služby.

<https://www.snpambiente.it/2019/09/17/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2019/>

Pro větší efektivitu a větší podrobnost monitorovacího systému, ISPRA plánuje využívat službu Copernicus CLC+ jakmile bude operativně dostupná. Obrázek ilustruje analytickou webovou aplikaci vytvořenou nad použitou datovou sadou.




https://webgis.arpa.piemonte.it/secure_apps/consumo_suolo/?entry=5

¹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Krchiv:European_cities_NE2ND0N03_sha_EU-DECC_functional_urban_area_definition

² ISPRA je služba ochrany životního prostředí, environmentálních mimosložných údobí a výzkumem. ISPRA je rovněž řídícím a koordinujícím orgánem regionálních agentur na ochranu životního prostředí (ARPA) a spolupracuje s Evropskou agenturou pro životní prostředí a národními a mezinárodními institucemi a organizacemi působícími v oblasti ochrany životního prostředí.

Hodnocení vhodnosti

	Vhodnost pro daný účel		Náklady a benefity
	Existence služeb či produktů programu Copernicus		Odolnost
	Komparativní výhoda		Udržitelnost
	Snadnost použití		Nároky na kapacity v organizaci (bez nároku)
	Přenositelnost		Transparentnost a objektivita
	Komplexnost	Legenda:	   míra vhodnosti
			 ANO  NE odpovědi na dílčí otázky

TITXMZP709 - Analýza stávajících DPZ činností v rezortu MŽP a identifikace činností vhodných pro aplikaci

Kontakt:

Jitka Faugnerová

Jitka.faugnerova@cenia.cz

CENIA, česká informační agentura životního prostředí