



Funded by  
the European Union

**EU4Environment**  
Green Economy in Eastern Partner Countries

# Pilot Strategic Environmental Assessment of the draft Micro-Regional Combined Spatial Plan for Gegharkunik Region (Gegharkunik-2)

**Main principles of efficient SEA application to spatial plans**  
Michal Musil

Action implemented by:



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



Funded by  
the European Union

**EU4Environment**  
Green Economy in Eastern Partner Countries

# Executing SEA successfully

## 1. Understanding to the Content and Context of the Plan

- Baseline conditions – Social, Economic, Environmental
- Evaluation of the implementation of the old (existing) (Spatial)plan?
- SWOT analysis ?
- Planning objectives: Sectoral, spatial, ..
- Thematic concepts (transport system, residential areas, technical infrastructure, natural risks and limits,...
- Coordination scheme (Main map)
- **Key question to ask: What is proposed by the new Spatial Plan? i.e. What will be different compared to the existing land-use and spatial limits??**

Action implemented by:



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



Funded by  
the European Union

## 2. Meaningful SEA Scoping:

- Baseline conditions - existing environmental issues
- Environmental objectives
- Identification of environmental issues that can be potentially affected by the Plan

Plan components	Water	Air	Noise	Biodiversity	....
New residential areas					
Transport infrastructure					
....					
...					



Funded by  
the European Union

**EU4Environment**  
Green Economy in Eastern Partner Countries

### 3. Good participatory SEA process

Scoping Report:

- Drafting, submission
  - Consultation
  - Scoping conclusion
- 
- SEA Report: Evolution of likely effects:
    - Specific analyses (Spatial conflicts, pollution dispersion studies? transport modelling?, biodiversity surveys?)
    - Potential effects assessment: Quantitative? Qualitative?
  - SEA Report: Mitigation measures – changes in the Plan, adjusting limits and conditions for development, monitoring

Action implemented by:



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



Funded by  
the European Union

**EU4Environment**  
Green Economy in Eastern Partner Countries

# Typical Baseline Environmental Analyses

- Air quality and Climate
- Surface and Ground Waters
- Agriculture Land
- Forests
- Geological conditions and Resources
- Flora, Fauna, Biodiversity
- Landscape
- Population, environmental quality/safety
- Cultural, Architectonic and Archeological values

Action implemented by:



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



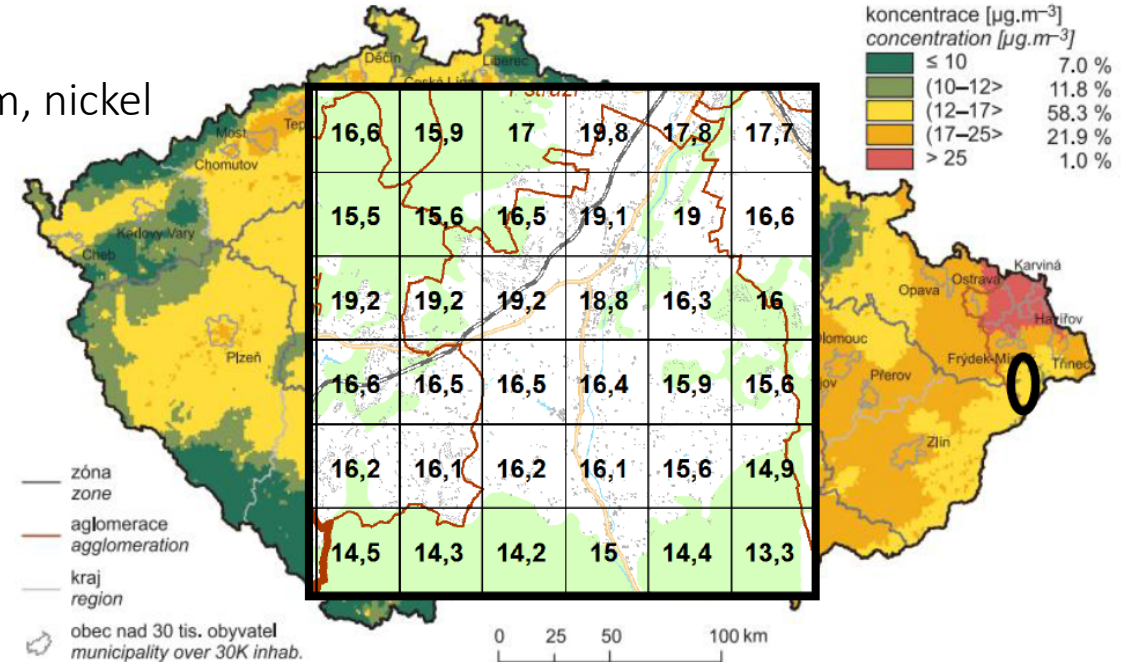
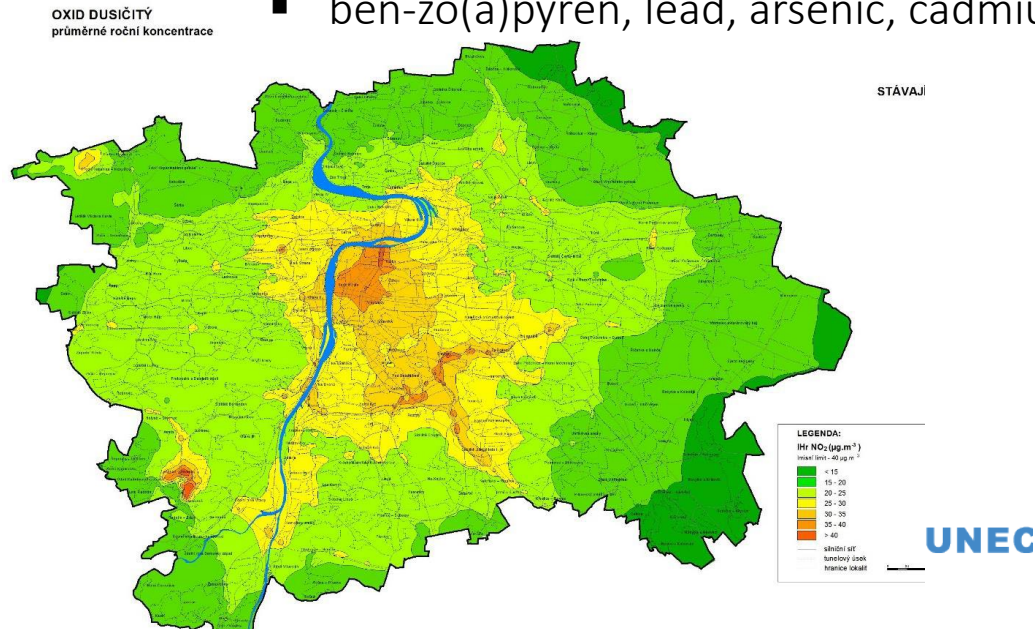
Funded by the European Union

## Typical Environmental Issues: Air Quality

- Areas with deteriorated air quality
- Number of settlements and population within areas with deteriorated air quality
- Spatial limit: 1km square where legal limits were exceeded within last five years
- Indicators:

- SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO, benzen,
- ben-zo(a)pyren, lead, arsenic, cadmium, nickel

Obrázek 7: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací PM<sub>2,5</sub>; pro období 2014–2018



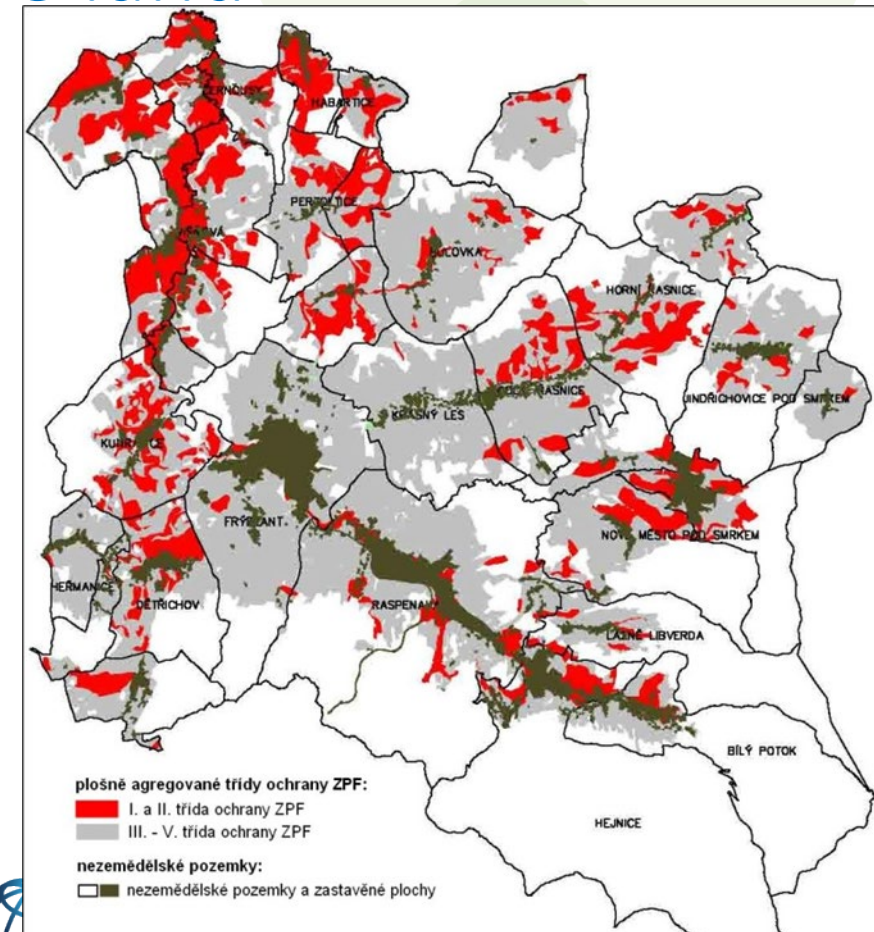




Funded by  
the European Union

# Typical Environmental Issues: Agriculture land

- Spatial categories:
  - Arable land
  - Permanent grass cultures
  - Special agricultural cultures (orchards, vineyards, gardens...)
  - Soil quality categories
  - Soil affected by erosion
- Analyses:
  - Area change in different categories
    - past trend and
    - proposed changes



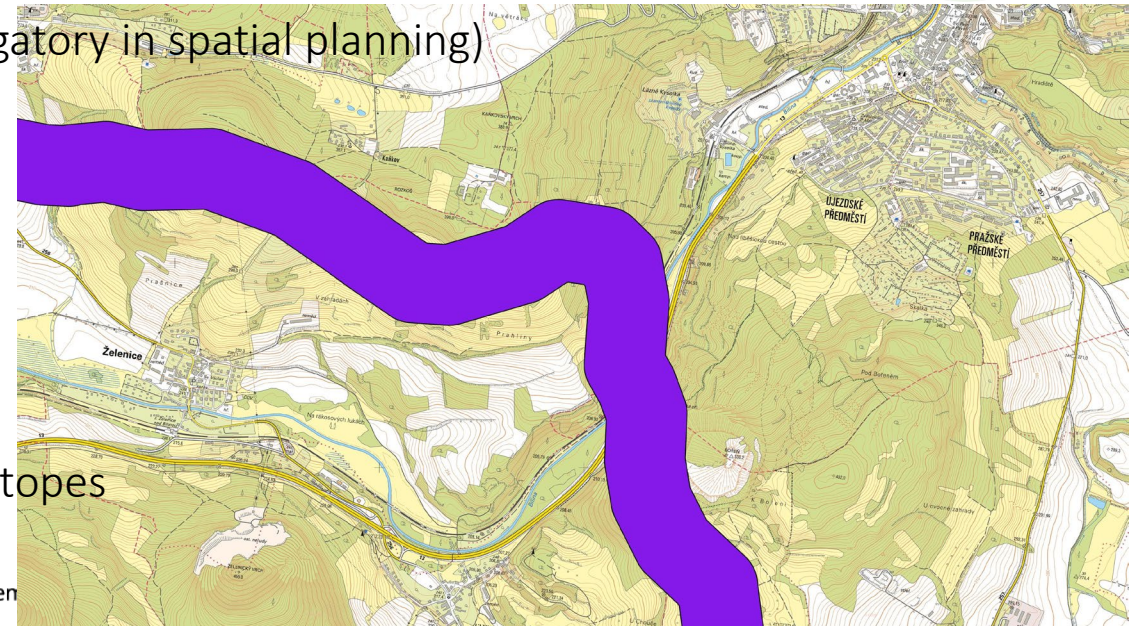
Action implemented by:



Funded by  
the European Union

## Typical Environmental Issues: Biodiversity

- Spatial categories:
  - Formally protected areas (multiple categories)
  - Localities with occurrence of protected species
  - Spatial system of ecological stability (defined obligatory in spatial planning)
- Analyses:
  - Status of the Spatial system of ecological stability (formal delineation vs actual functionality vs newly proposed components)
  - Occurrence of protected species and valuable biotopes
  - Wildlife Migration corridors



Action implemen



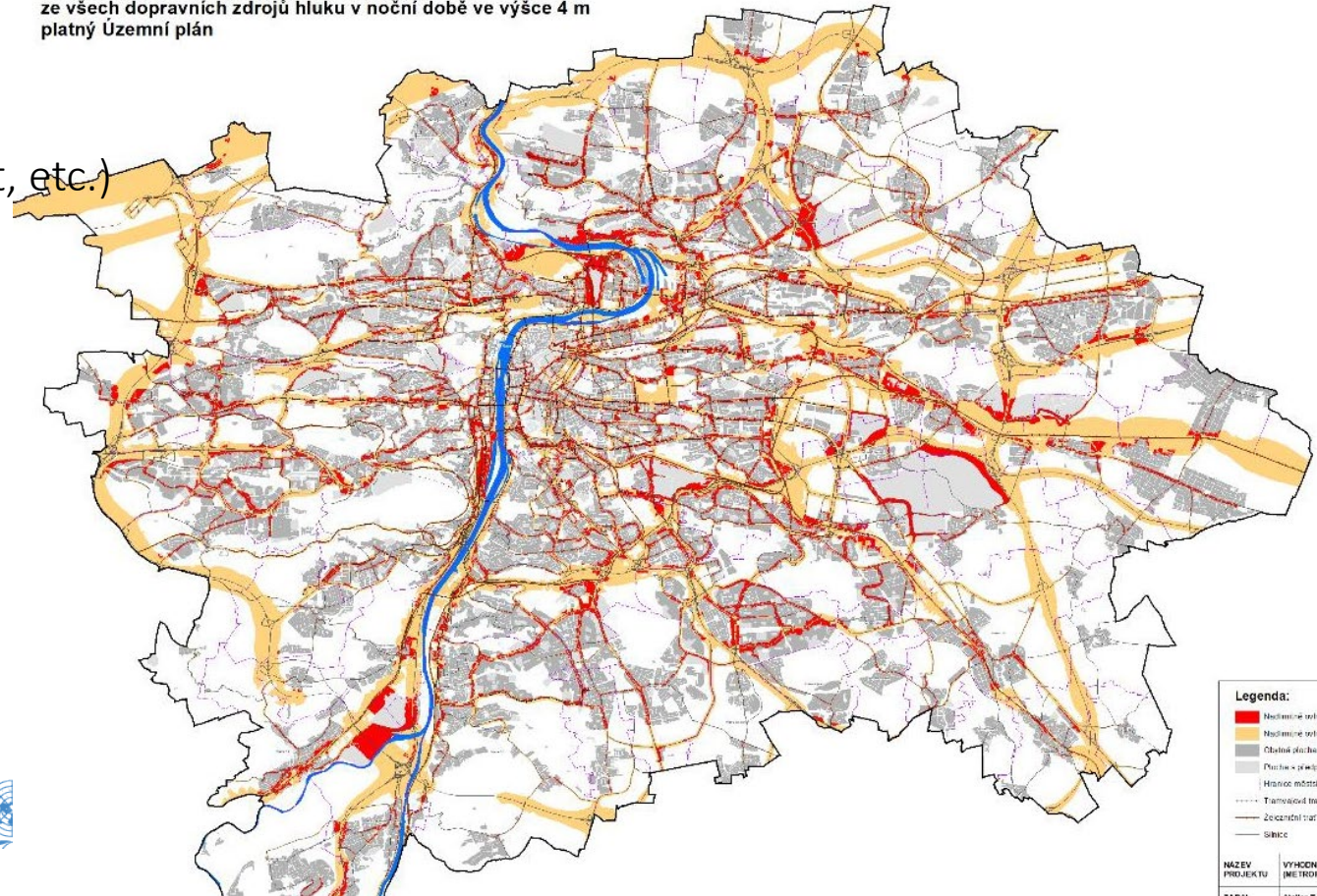


Funded by  
the European Union

## Typical Environmental Issues: Population

- Spatial categories:
  - Residential areas
  - Infrastructure (transport, technical, waste management, etc.)
  - Contaminated areas
- Analyses:
  - Noise pollution

CELKOVÁ AKUSTICKÁ SITUACE  
včetně nadlimitně ovlivněných obytných ploch  
ze všech dopravních zdrojů hluku v noční době ve výšce 4 m  
platný Územní plán





Funded by  
the European Union

**EU4Environment**  
Green Economy in Eastern Partner Countries

## SEA Approach

- Identification of relevant proposals/land-use changes that can bring about significant environmental effects
- Typically:
  - Development areas (housing, production and business, recreational, waste management...)
  - Transport infrastructure corridors and areas
  - Energy infrastructure corridors and areas
  - Water management corridors and areas (water reservoirs, dry polders,...)
  - ...

Action implemented by:



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

# METROPOLITNÍ PLÁN

Návrh k projednání dle § 50 stavebního zákona ⓘ

Zapínání více vrstev



Z 01

Z 02

Z 03

Z 04

S 01

S 02

S 03

O 01

O 02

O 03



např. Vyšehradská 57

ZO1 Výkres základního členění území





ČLENĚNÍ ÚZEMÍ

Hranice území


 Zastavěné území


Plochy a koridory dopravní nb. tech. infr.


 Plocha, koridor dopravní nebo technické infrastruktury (územní rezerva)


 Plocha, koridor dopravní nebo technické infrastruktury odvozený ekvidistantou od bodové nebo liniové značky (územní rezerva)

Transformační plochy

 Transformační plocha s produkčním využitím

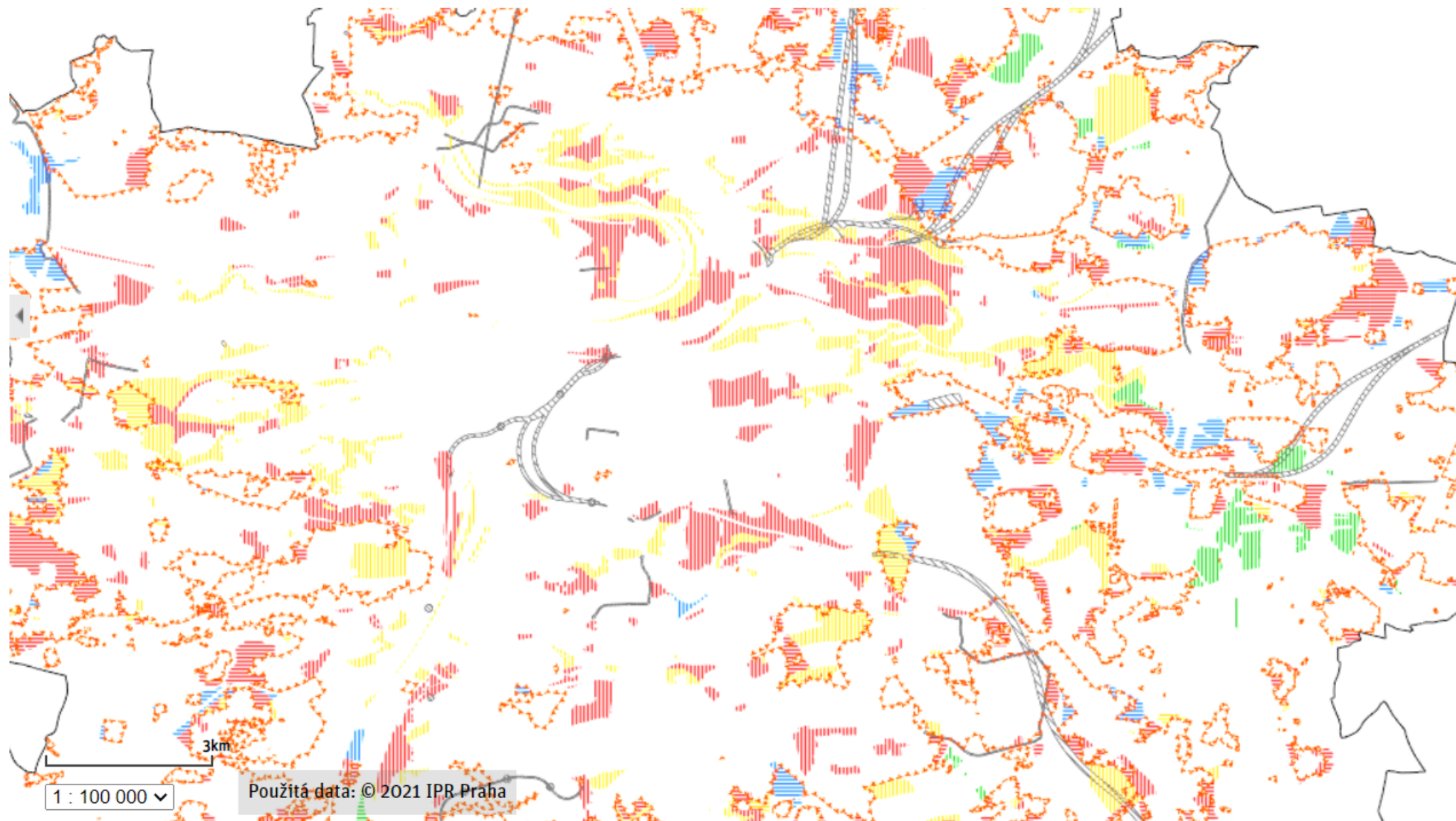
 Transformační plocha s obytným využitím

 Transformační plocha s rekreačním využitím

 Transformační plocha s přírodním využitím

Rozvojové plochy

 Rozvojová plocha s produkčním využitím



1 : 100 000

Použitá data: © 2021 IPR Praha





Funded by  
the European Union

## SEA Approach: Evaluation of potential effect of individual proposed components:

- Individually for key proposed corridors or functional areas
- In aggregate manner for large number of small areas of similar or identical functional characteristics (clusters: e.g. areas designated for small businesses in district X)

### Identification of the proposed corridor/functional area/land-use change Description of key parameters (location, size, purpose)

Environmental issue	Description of the expected impact/effects	Evaluation
Air quality		+2
Population		+1
Biodiversity		-1/?
...		

### Identification of risks of cumulative impacts in combination with other proposals

...

### Recommendations for modification or conditions for implementation

...



Funded by  
the European Union

# EU4Environment

Green Economy in Eastern Partner Countries



Tabulka 10: Hodnocení vlivů změny funkčního využití plochy Z2/2 na životní prostředí

Plocha Z2/2		
Stávající využití	NPP – plochy přírodní – paseky	
Využití navrhované změnou č. 2	SB – plochy smíšené obytné	
Složka životního prostředí	Hodnocení vlivu	Poznámka
Obyvatelstvo	+1	Změna umožní umístění stavby pro bydlení, doplňující zástavbu navazující na současnou zástavbu podél silnice do Podolánek.
Fauna, flóra, biodiverzita	-1	Plocha leží v CHKO Beskydy a EVL Beskydy a má z tohoto důvodu potenciální mírný negativní vliv na biodiverzitu.
Krajina, ÚSES	-1	Severovýchodní hranici lokality tvoří bezejmenný vodní tok, který je VKP ze zákona a je potřeba dbát na jeho ochranu. Pokud se týká ÚSES je plocha od lokálního biokoridoru (LBK 8 – Čeladenka – Pod horami) oddělena komunikací III/48312 (směr Podolánky), a proto nelze předpokládat její ovlivnění.
Půda	0	Zábor 0,42 ha zemědělské půdy ve III. třídě ochrany.
Horninové prostředí	0	Bez vlivu.
Voda	0	Severovýchodní hranici lokality tvoří bezejmenný vodní tok, v případě výstavby je potřeba dbát na ochranu povrchových vod před znečištěním.
Ovzduší, klima	0	Nepředpokládá se významný vliv změny využití plochy na ovzduší. Možné emise znečišťujících látek do ovzduší budou záviset na typu a způsobu vytápění budoucích staveb.
Hmotné statky	0	Bez vlivu.
Kulturní dědictví	0	Bez vlivu.
Natura 2000	-1	Biotop T1.1 Mezofilní ovsíkové louky – předmět ochrany EVL. Výměra je cca 0,4 ha při předpokládané zastavitelnosti do 10 %. Odhadovaný zábor tedy cca 400 m <sup>2</sup> , což je 0,0004 % výměra tohoto biotopu v rámci EVL Beskydy.
Spolupůsobení	Sy-	V případě této lokality je potřeba vzít v úvahu možnou synergií vlivů na naturový habitat, umístění ve ZCHÚ a také umístění VKP v předmětné ploše. Vzhledem k situování změnové plochy a způsobu využití však tyto vlivy nepřesáhnou přijatelnou mez.
Celkové hodnocení		Vymezená plocha může mít pozitivní vliv na obyvatelstvo (plocha pro výstavbu). Při odborném provedení budoucích úprav nedojde významnému negativnímu vlivu na předměty ochrany CHKO a EVL Beskydy a nedojde ani k významnému ohrožení dalších chráněných zájmů. Při dodržení stanovených podmínek je změna využití možná.
Doporučení		Doporučujeme provést biologický průzkum na lokalitě s ohledem na výskyt ohrožených druhů rostlin a živočichů v území.

Act





Funded by  
the European Union

**EU4Environment**  
Green Economy in Eastern Partner Countries

## Addressing cumulative effects

- **Cumulative effect** – aggregation of the same effects (e.g. nitrogen oxid) from numerous pollution sources (if projects evaluated in isolation, such effect could not be detected)
- **Synergic effect** – combination of different effects (e.g. different pollutants) creates a qualitatively different pressure on the receiving environmental component
  
- Typical cumulative effects:
  - Land uptake
  - Multiple pollution sources (emissions to air, water,...)
  - Fragmentation of biotopes
  - ...?
  
- Problem is lack of standards/quantified objectives/thresholds

Action implemented by:



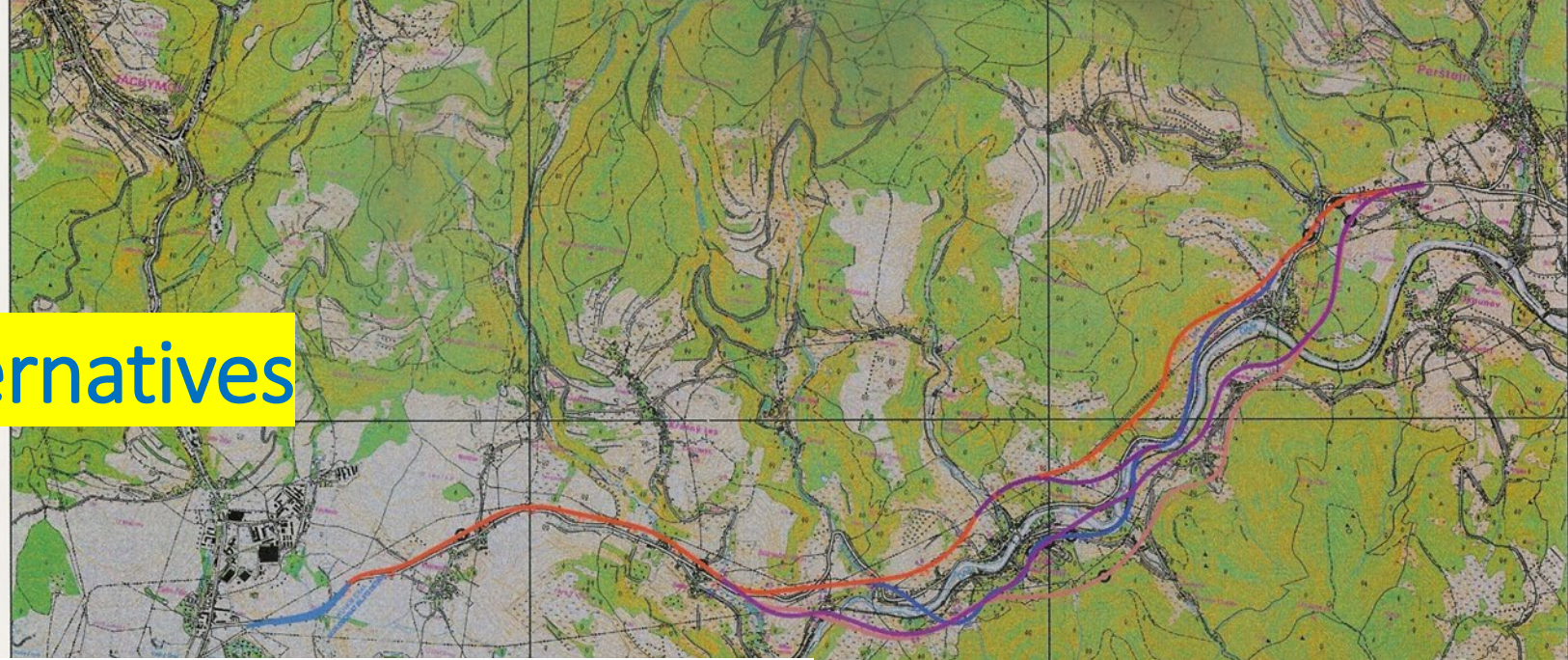
**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



Funded by  
the European Union

# Comparison of Alternatives

- Multi-criterial comparison
- Selection of relevant criteria



UKÁZKA – KATALOG PARAMETRŮ POUŽITÝ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ VARIANT ZŮR JMK

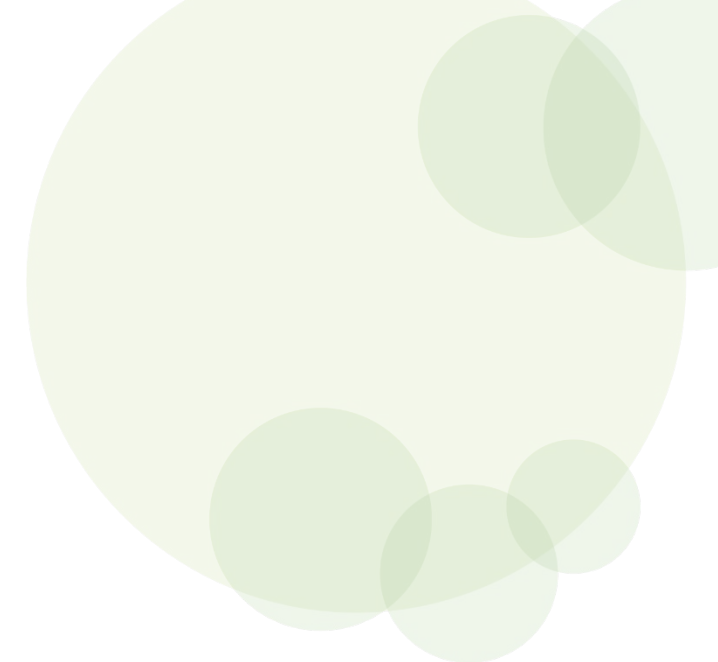
Skupina kritérií	Ozn. Sk	Váha Sk	Kritérium (K)	Ozn. K	Parametr (P)	Ozn. P	Jednotka	Váha V <sub>p</sub>
Obyvatelstvo a ovzduší	A	26	Vlivy na obyvatelstvo	A1	Plocha zástavby ve vzdálenosti do 100 m od osy koridoru	A1-1	ha	7
					Plocha zástavby ve vzdálenosti do 500 m od osy koridoru	A1-2	ha	6
					Plocha zástavby ve vzdálenosti do 1 000 m od osy koridoru	A1-3	ha	5
					Plocha zástavby ve vzdálenosti do 2 000 m od osy koridoru	A1-4	ha	3
			Vlivy na emisní zátěž území	A2	Celková délka trasy záměru	A2-1	km	5
Příroda a krajina	B	23	Vlivy na zvláště chráněná území (ZCHÚ) a biosférické rezervace	B1	Podíl plochy koridoru spadající do CHKO (3 a 4.zóna) <sup>[1]</sup> , biosférická rezervace (BR)	B1-1	%	5
					Podíl plochy maloplošných zvláště chráněných území (NPR, NPP, PR, PP) v ploše koridoru	B1-2	%	6
			Vlivy na flóru a faunu	B2	Podíl plochy lokality výskytu zvláště chráněných druhů národního významu v ploše koridoru	B2-1	%	5
			Vlivy na územní systém ekologické stability a ostatní plochy se zvýšeným stupněm ekologické stability <sup>15</sup>	B3	Podíl plochy nadregionálních a regionálních biocenter v ploše koridoru a ostatních ploch se zvýšeným stupněm ekologické stability	B3-1	%	3
					Podíl plochy nadregionálních a regionálních biokoridorů v ploše koridoru	B3-2	%	1
Vlivy na krajinný ráz	B4	Podíl plochy přírodního parku a ostatních hodnotných segmentů krajiny v ploše koridoru	B4-1	%	3			



Funded by  
the European Union

# EU4Environment

Green Economy in Eastern Partner Countries



Action implemented by:



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP