



Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

Michal Musil

## Strategic Environmental Assessment (SEA): SEA and Regional and Spatial Planning

Online Training Workshop on the Practical Application of Strategic Environmental Assessment (SEA)  
in Regional and Spatial Planning

26-27 April 2021

Baku, Azerbaijan

Action implemented by:





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## Specifics of SEA for spatial/land-use plans

- Spatial planning often has a rigorous formal process – SEA process must conform without compromising its standards (e.g. public consultations)
- Often extensive environmental analyses conducted already as a part of the planning (i.e. SEA follows-up and verifies its accuracy)
- SEA rely on spatial analysis (in contrast with SEAs for sectoral plans/policies)
- Comparison of alternatives essential
- Focus on defining conditions for acceptable land-use for different designated land categories and areas
- Frequent investor-driven updates of existing plans
- Can efficiently identify limits for location of new projects (prevent future problematic EIAs)

Action implemented by:





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## Specifics of SEA for Regional plans

- Regional Plans: Typically, a mix of sectoral policy-oriented measures and “big” (infrastructural) projects
  - Transport infrastructure corridors – comparison of alternatives
  - Regionally organized services (public transport, waste management, flood protection, ...)
  - Often implementing (elaborating) measures outlined in national-level Plans and Programmes
- SEA focuses on ensuring compliance with national-level environmental objectives and regional environmental policies
- Evaluation of spatial context of big projects and identification of risks
- Defining needs for additional (EIA-level) analyses

Action implemented by:





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## Environmental analysis: Planning and SEA

- Spatial Plans standardly contain dedicated Environmental chapter(s)
  - Baseline conditions
  - Outline of “environmental infrastructure” (parks, bio-corridors, etc.)
  - Compliance with formal (environmental) spatial limits (buffer zones, etc.)
  - (Environmental) conditions for acceptable land-use in different zones
  - Plan as a whole should demonstrate that the planned development is sustainable/balanced (Justification/reasoning of the proposed plan contains also environmental perspective)

## • Do we still need SEA than?

Action implemented by:





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## Spatial Planning: Why SEA?

- Environmental issues without clear spatial dimension tend to get neglected
- Spatial planning tend to take into account only formal spatial limits (regulations)
- Environmental data often outdated/not reflecting reality (i.e. where the biodiversity hot-spots really are)
- Specific expertise often not available (i.e. biodiversity, air quality, hydrology,..)
- Planning process too long and complicated for non-specialist to participate: SEA simplify and singles out the key concerns and communicates them to the relevant stakeholders
- SEA should not duplicate the analyses made during the planning process
- Instead:
  - Verify the baseline conditions description and complement with additional information where necessary
  - Identify key concerns (where the potential for negative impacts lays) and focus on those





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## Spatial Planning: Why SEA? (2)

- SEA should not duplicate the analyses made during the planning process. Instead:
  - Verify the baseline conditions description and complement with additional information where necessary
  - Identify key environmental concerns (already existing problems as well as where the potential for negative impacts lays) and focus on those
  - Offer recommendations and opinion on feasible spatial alternatives, conditions for development, no-go areas for certain activities, etc.
- Nevertheless, for the SEA Report – the environmental baseline information can be (selectively) adopted from the planning analyses as appropriate (i.e. the SEA Report shall make use of already existing material).
- Working cooperation between Planners and SEA team crucial

Action implemented by:





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## 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:







Action funded by the European Union

# EU4Environment

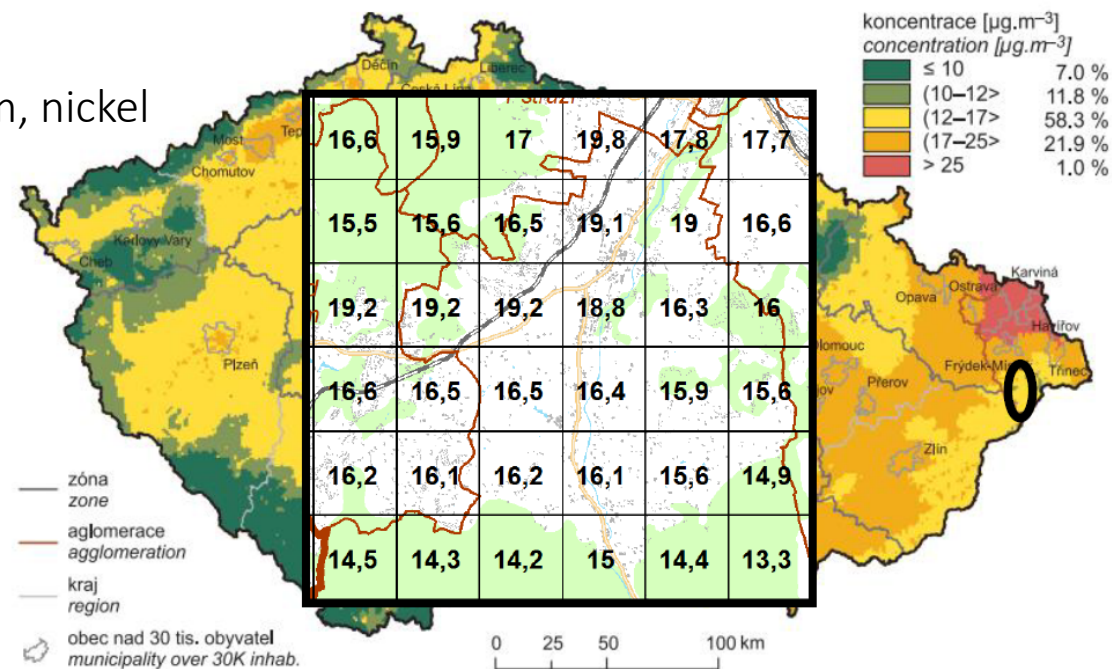
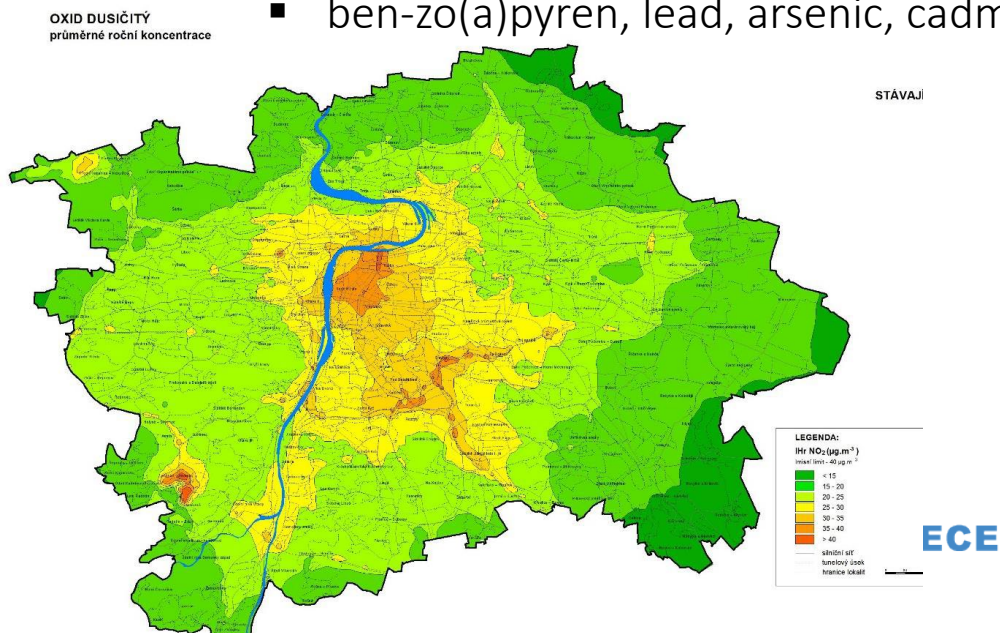
Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## 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







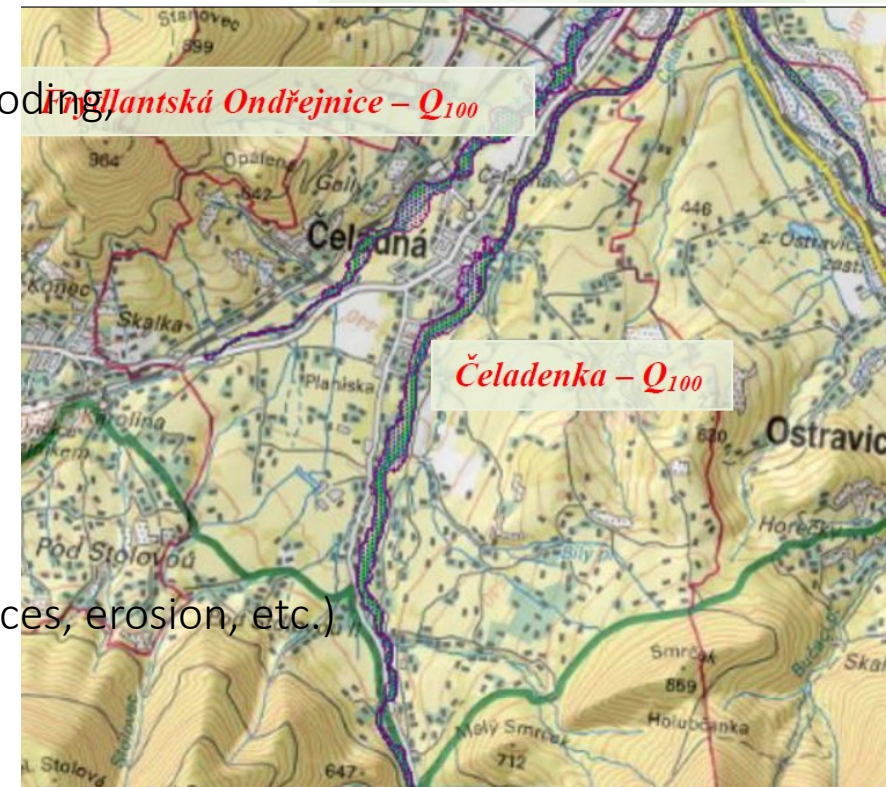
Action funded by the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## Typical Environmental Issues: Water

- Spatial categories:
  - Water resources, rivers, lakes etc. and their buffer zones
  - Flooding areas, flooding zones, designated zones for natural flooding, flood management objects
  - Natural water accumulation areas (regional-scale category)
  - Vulnerable areas (EU Nitrate Directive)
  - Mineral water resources
- Analyses:
  - Flow characteristic
  - Factors affecting natural flow (rapid discharge from paved surfaces, erosion, etc.)
  - Water pollution, pollution sources
  - Resources use and balance
  - ...



Action implemented by:



THE WORLD BANK  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



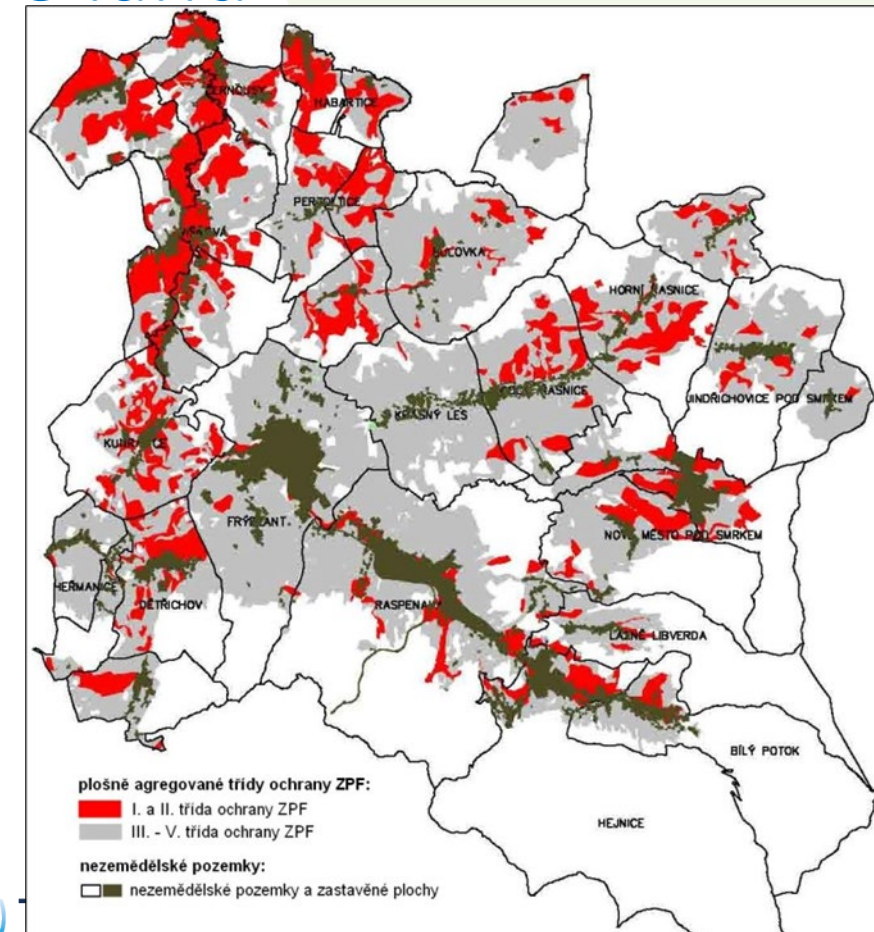
Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## 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:



IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP





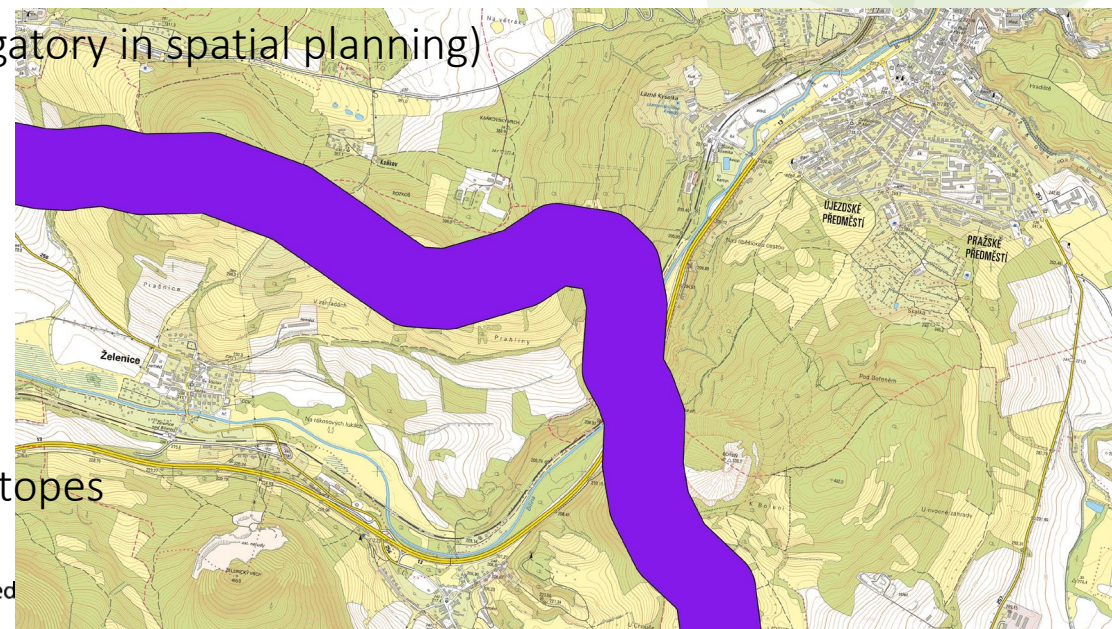
Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## 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 implemented





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## Typical Environmental Issues: Landscape

- Spatial categories:
  - Formally protected areas
  - unique landscape, visual quality, distinctive natural or urbanistic features,...
- Analyses:
  - Spatial relations, aesthetical values
  - Important visual characteristics, viewpoints
  - Fragmentation of landscape (disturbance)



Action imp





Action funded by  
the European Union

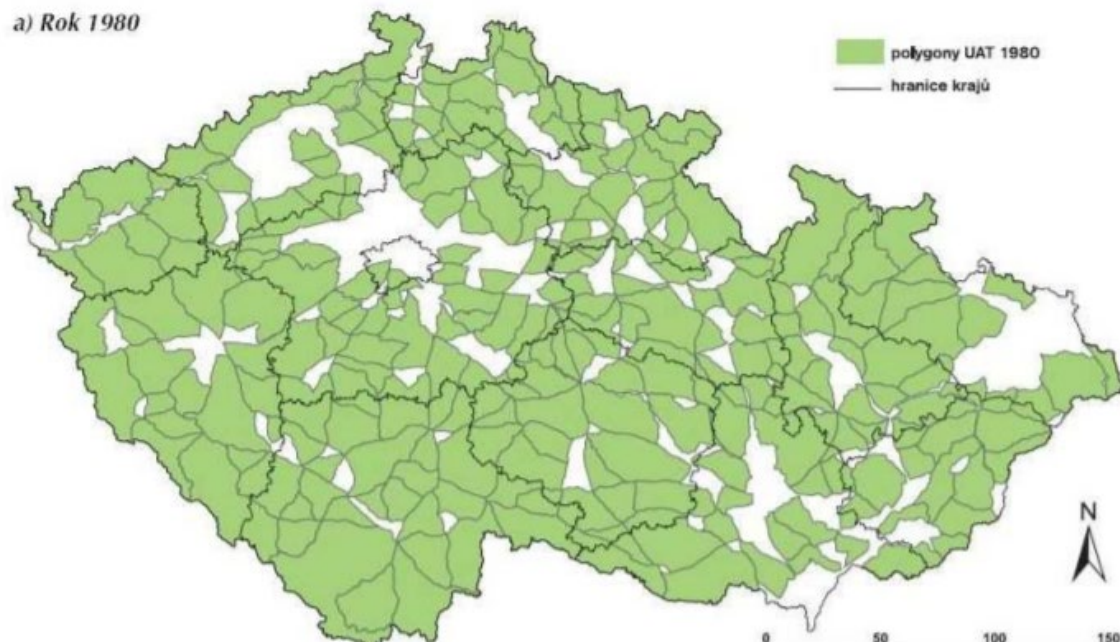
# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

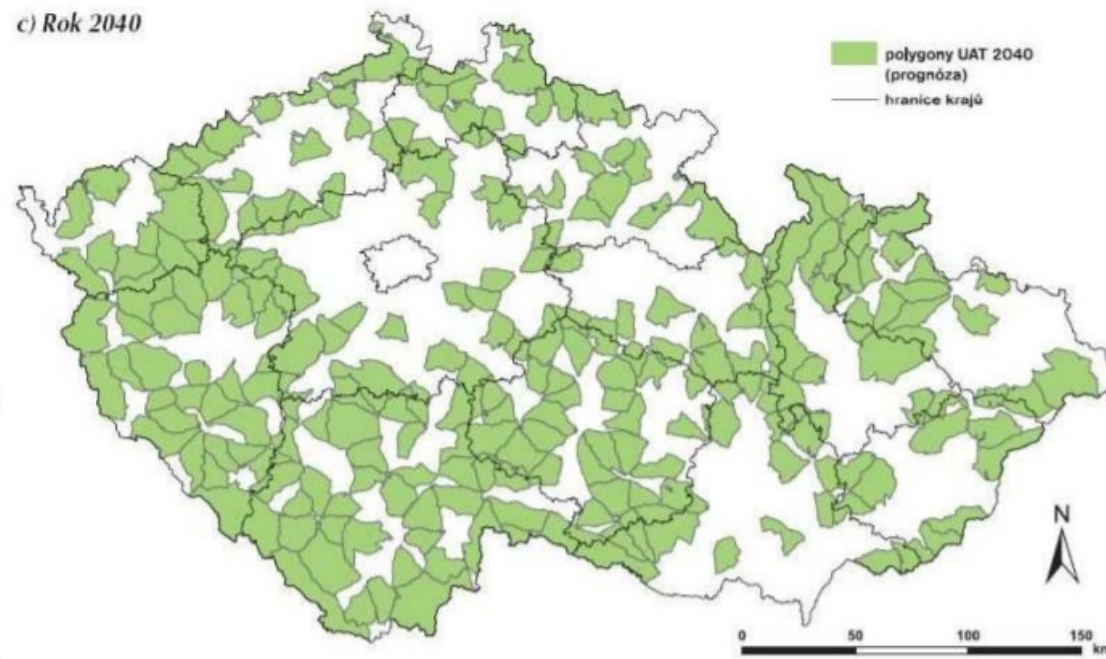
## Typical Environmental Issues: Landscape (2)

- Fragmentation of landscape (disturbance)
- UAT method: unfragmented area with traffic
  - a) area not interrupted by roads with traffic intensity higher than 1000 vehicles/day or by railway with more than 1 track
  - b) the area is more or equal 100 km<sup>2</sup>

a) Rok 1980



c) Rok 2040



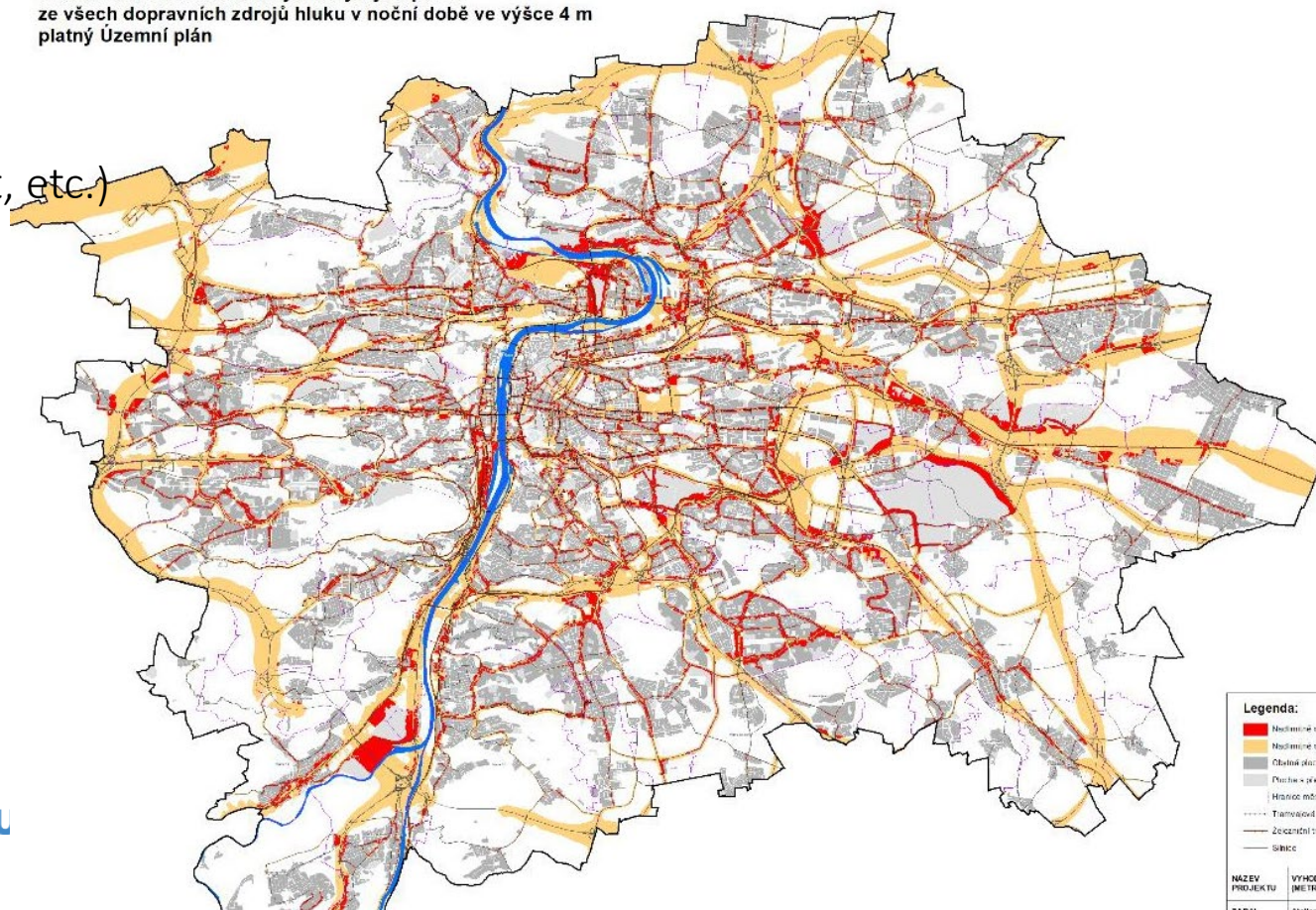


Action funded by  
the European Union

## 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







Action funded by  
the European Union

## SEA Scoping: Identification of key issues

- Based on:
  - (preliminary) baseline analyses: Existing environmental problems and key trends in the concerned area
  - Relevant environmental policy objectives and goals

Č.	PRIORITA	A. OVZDUŠÍ	B. POVRCH. VODY	B. PODZEM. VODY	C. ZPF	D. PUPFL	E. FLÓRA, FAUNA, EKOSYSTÉMY	F. KRAJINA	G. HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ	H. OBYVATELSTVO
10.	Vytváření územních podmínek pro rozvoj integrované hromadné dopravy.	0	0	0	X	0	X	0	0	X
11.	Vytváření územních podmínek pro rozvoj udržitelných druhů dopravy (pěší doprava cyklo dopravy) v návaznosti na: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ostatní dopravní systémy kraje;</li> <li>• systém pěších a cyklistických tras přílehlého území ČR, Slovenska a Polska</li> <li>• včetně preference jejich vymezování formou samostatných stezek s využitím vybraných místních a účelových komunikací s omezeným podílem motorové dopravy.</li> </ul>	0	0	0	X	X	X	0	0	0
12.	Polyfunkční využití rekultivovaných a revitalizovaných ploch ve vazbě na vlastnosti a požadavky okolního území.	X	XX	X	0	0	XX	XX	X	X
13.	Stabilizace a postupné zlepšování stavu složek životního prostředí především v centrální a východní části kraje. Vytváření podmínek pro postupné snižování zátěže obytného a rekreačního území hlukem a emisemi z dopravy a výrobních provozů.	0	0	0	0	0	0	0	0	0





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## 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:



# 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

Z01 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

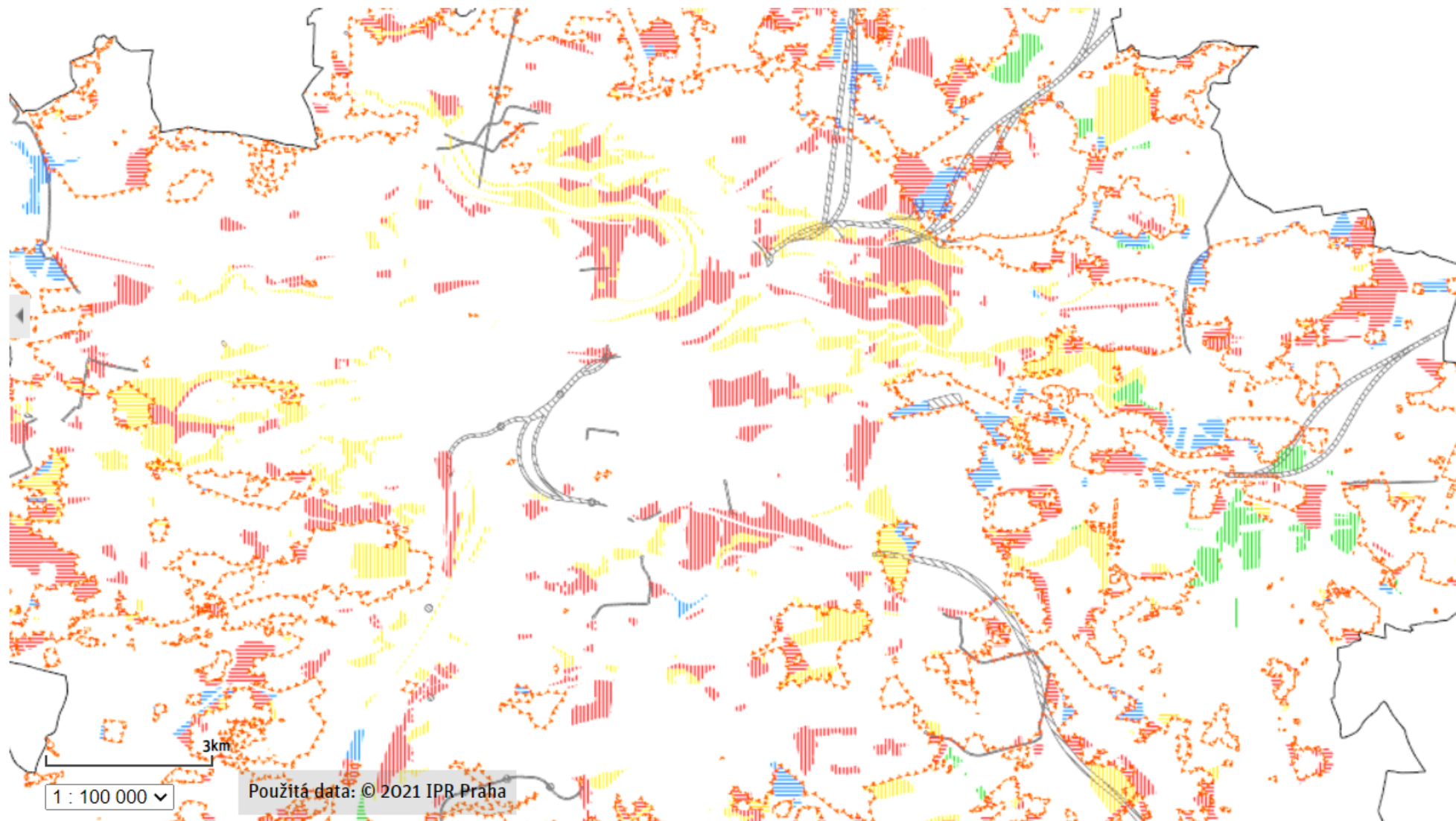
 Transformační plocha s obytným využitím

 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



Action funded by the European Union

## SEA Approach (2)

- Identification of relevant proposals/land-use changes that can bring about significant environmental effects

PLOCHY/KORIDORY	A. OVZDUŠÍ	B. POVRCH. VODY	B. PODZEM. VODY	C. ZPF	D. PUPFL	E. FLÓRA, FAUNA, EKOSYSTÉMY	F. KRAJINA	G. HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ	H. OBYVATELSTVO	I. KULTURNÍ A HISTORICKÉ PAMÁTKY
<b>Plochy a koridory dopravní infrastruktury republikového a nadmístního významu</b>										
Dálnice, rychlostní silnice, silnice I. třídy, MÚK	XX	XX	X	XX	X	XX	XX	X	XX	X
Silnice II. a nižší třídy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plochy pro dopravu v klidu	XX	XX	X	XX	X	X	X	X	X	X
VRT	0	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	X	X
Železniční tratě (dvou a více kolejné)	0	XX	X	XX	X	X	X	X	X	X
Železniční tratě jednokolejné	0	X	X	XX	X	X	X	X	X	X
Letiště veřejné (mezinárodní, vnitrostátní)	XX	XX	XX	XX	X	X	XX	X	XX	X
Vodní cesta	0	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	X	X
<b>Plochy a koridory energetické infrastruktury republikového a nadmístního významu</b>										
Elektrické vedení 400 kV	0	X	X	XX	XX	XX	XX	0	X	0
Elektrické vedení 220 kV	0	X	X	XX	XX	XX	XX	0	X	0
Elektrické vedení 110 kV	0	X	X	XX	XX	XX	XX	0	X	0
Elektrická stanice (rozvodna, transformovna)	0	X	X	XX	0	X	XX	0	X	0
Výroba energie	XX <sup>14</sup>	XX	X	XX	X	XX	XX	X	X	X
OZE (elektrárna větrná nebo fotovoltaická)	0	X	0	XX	0	XX	XX	0	X	0
VVTL plynovod	0	X	X	XX	XX	XX	X	0	0	0
VTL plynovod	0	X	X	XX	XX	XX	X	0	0	0



Action funded by  
the European Union

## SEA Approach (3): 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

...



Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine



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 předemné 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.	

Action im





Action funded by  
the European Union

## SEA Approach (4): Evaluation of compliance with Environmental policy objectives

- Based on stated objectives and priorities of the Plan
- Based on interpretation of the proposed changes in the spatial organization and land-use
- Typically, a set of Environmental objectives is compiled from national strategic documents defining objectives for individual environmental issues (i.e. nature protection, Energy strategy, National spatial policy,...)

Environmental objective	Evaluation	Justification for evaluation
Protection of the Category I quality agriculture soils	+1	...
Protection of population from traffic noise	+1/?	Proposed new road is intended to divert transit traffic from the city center, however, there is approximately 1200 inhabitants living in the proposed corridor (risk of exceeding legal limits for their houses)
...		



Action funded by  
the European Union

## SEA Approach (4): 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 biosférická 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			

**WORLD BANK**

IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP





Action funded by  
the European Union

# EU4Environment

Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Republic of Moldova, Ukraine

## Questions?

## Thank you for your attention!

[michal.musil@integracons.com](mailto:michal.musil@integracons.com)

Action implemented by:

