



LIFE COALA

ÚZEMNÍ STUDIE
REAGUJÍCÍ NA ZMĚNU KLIMATU
POŘIZOVANÉ MSK

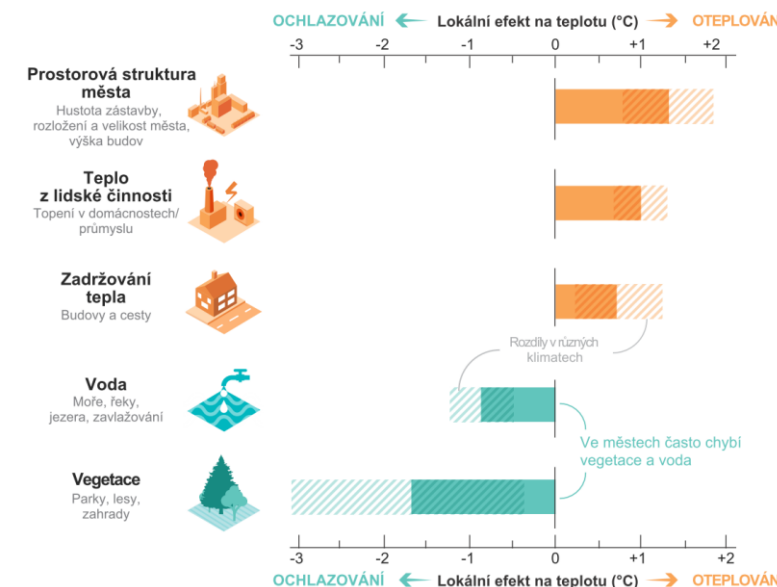
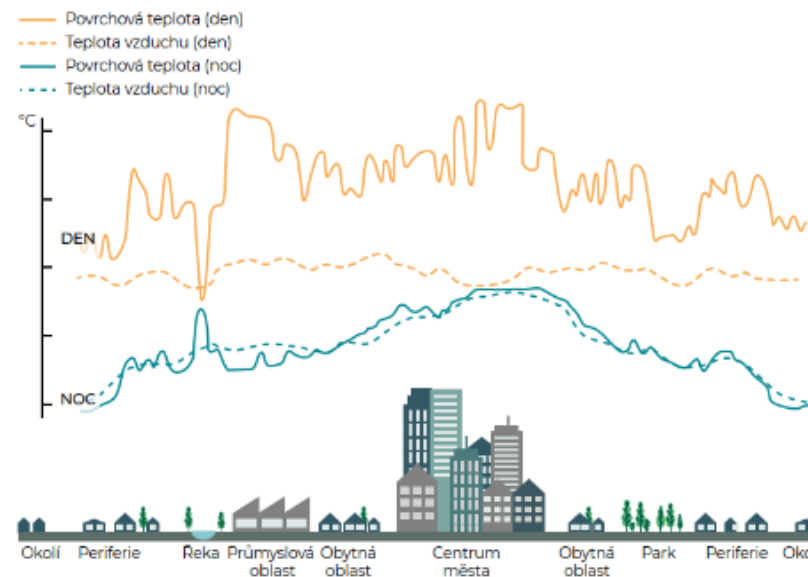
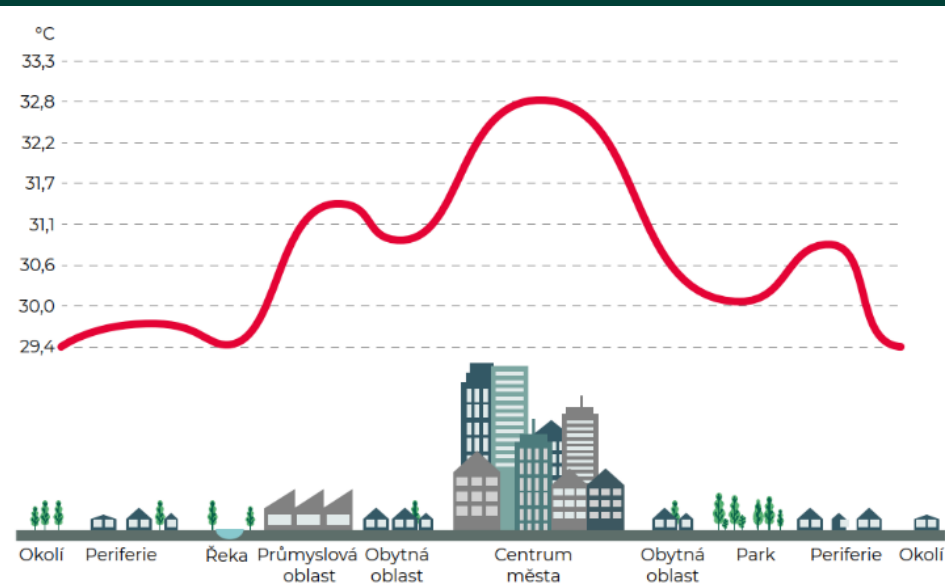


ÚZEMNÍ STUDIE POŘIZOVANÉ MSK

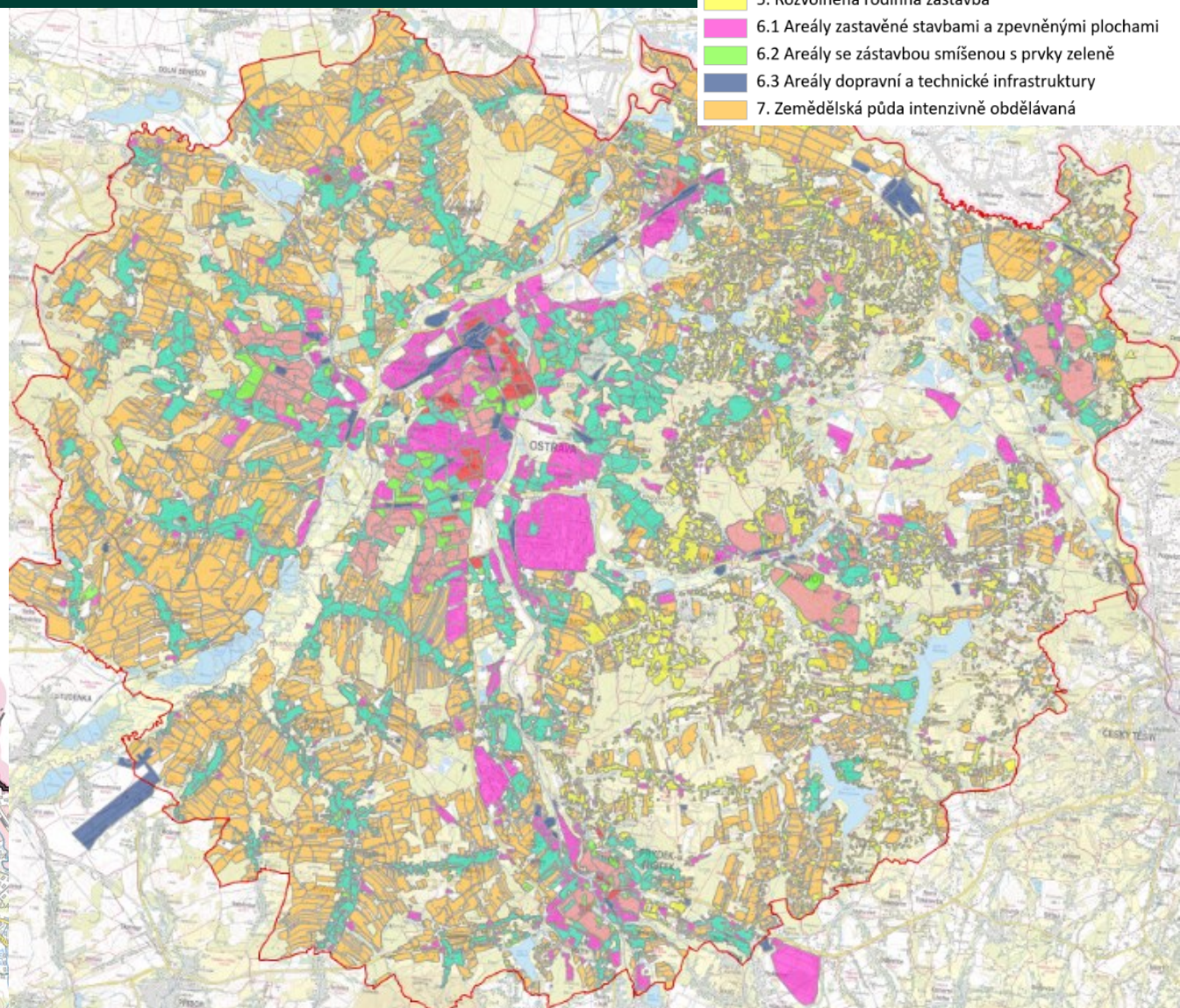
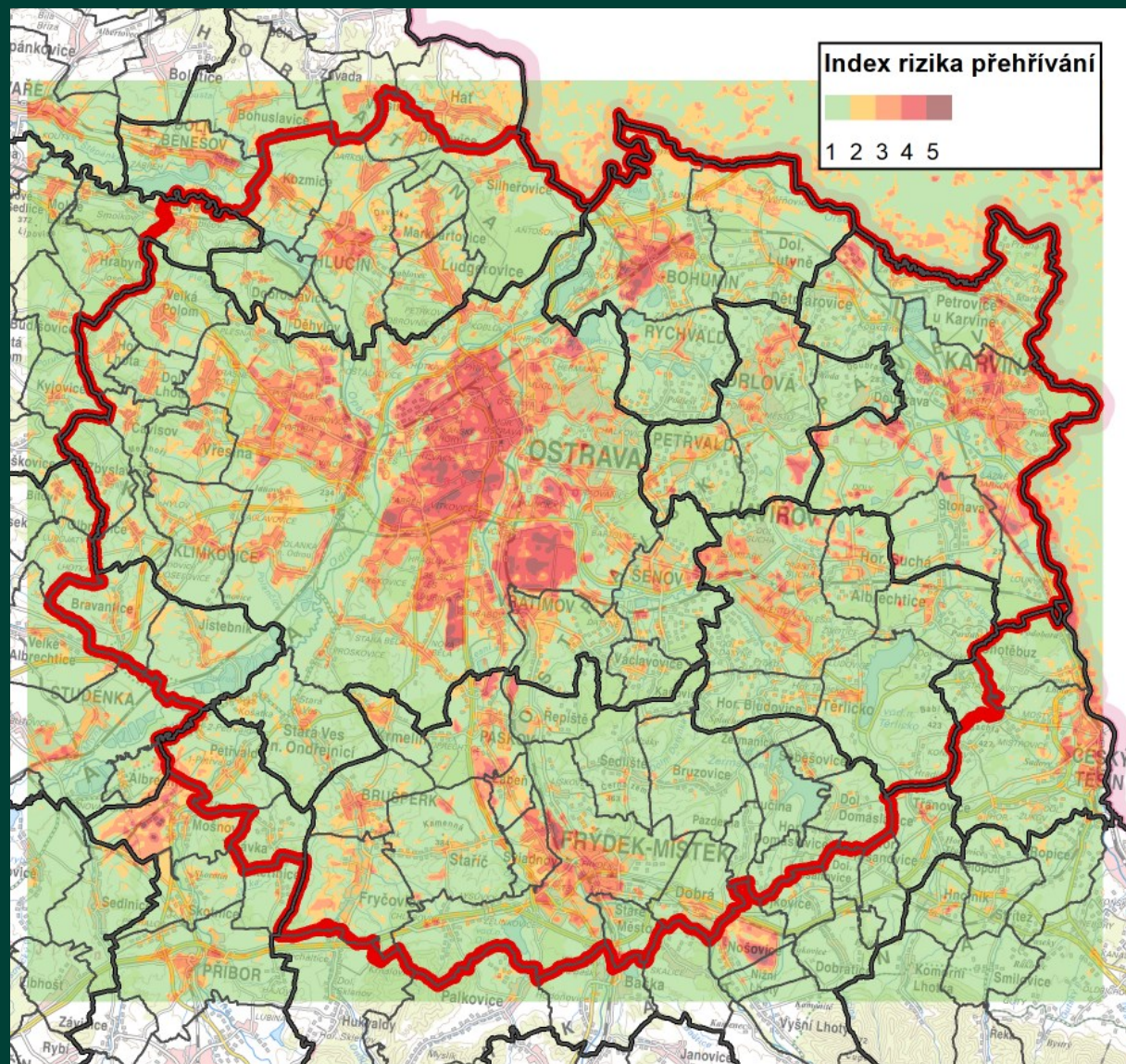
- VYHODNOCENÍ ÚZEMÍ OSTRAVSKÉ AGLOMERACE Z HLEDISKA RIZIKA PŘEHŘÍVÁNÍ
- LOKALIZACE OBLASTÍ MSK S RIZIKOVÝM VSAKOVÁNÍM SRÁŽKOVÝCH VOD
- ZADRŽENÍ VODY V KRAJINĚ NA ÚZEMÍ MSK
- VYHODNOCENÍ ÚZEMÍ MSK Z HLEDISKA EXISTUJÍCÍCH LIMITŮ UMÍSTĚNÍ VTE A FVE

VYHODNOCENÍ OSTRAVSKÉ AGLOMERACE Z HLEDISKA RIZIKA PŘEHŘÍVÁNÍ

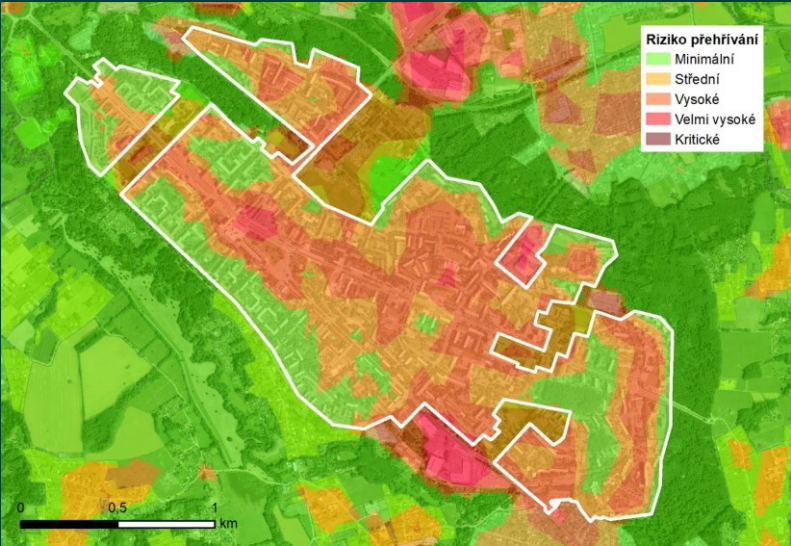
- **cílem** – vyhodnocení území užšího jádra aglomerace **z hlediska rizika přehřívání a vzniku tepelných ostrovů** a **návrh adaptačních opatření**, jak toto přehřívání omezit/zmírnit a získat tak příznivější prostředí pro život obyvatel
- » **adaptační opatření** uchopitelná nástroji ÚP (lze je promítnout do ÚPD) **X doporučení** – manuál (využitelný pro samosprávy dotčených obcí)



KATEGORIZACE PLOCH

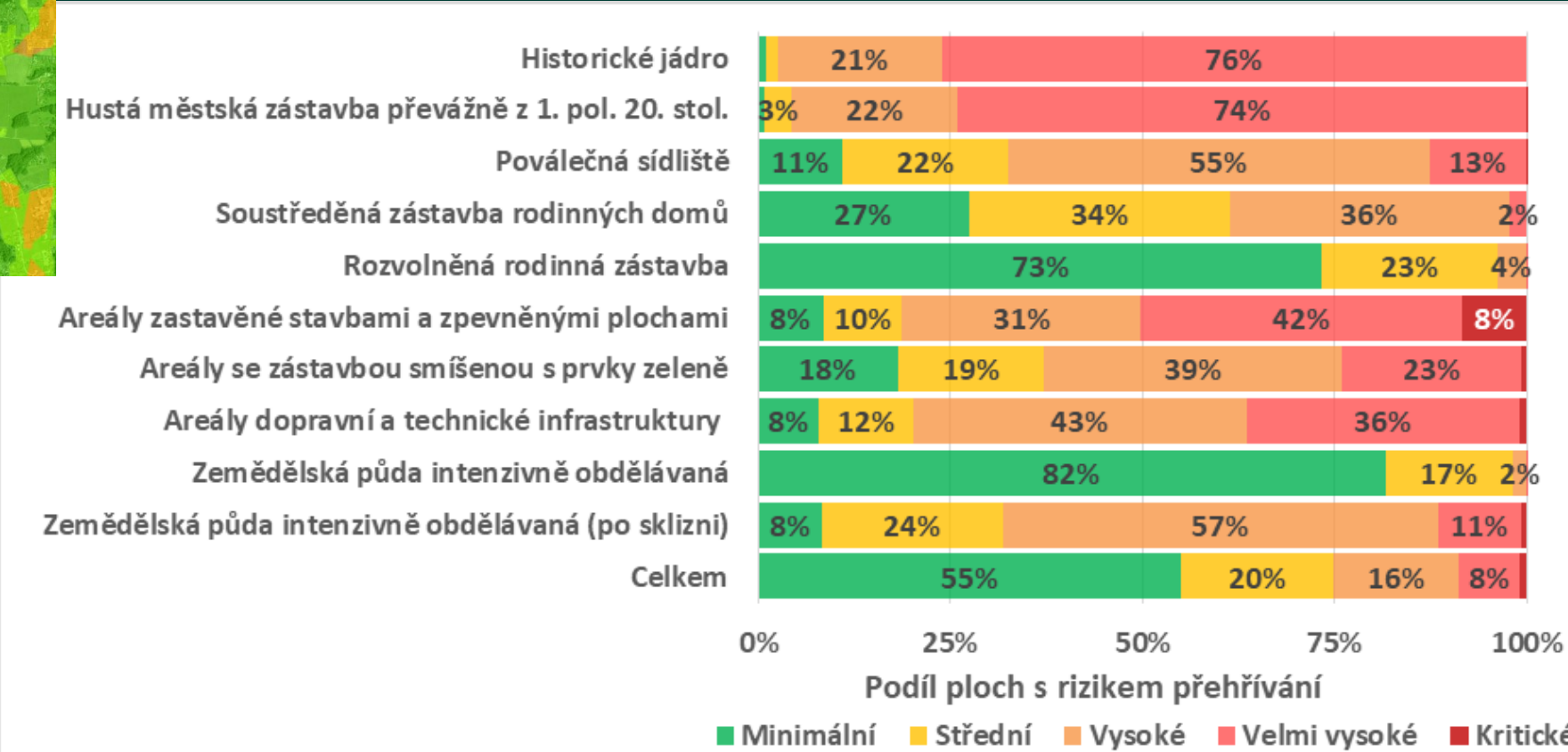


ANALÝZA TEPLoty POVRCHU



Havířov

RIZIKO PŘEHŘÍVÁNÍ V KATEGORIÍCH PLOCH



ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ

Typ opatření	Název opatření	Kategorie plochy								
		1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	7
Zeleň v urbanizovaném prostoru	Výsadby v ulicích, ve veřejném prostoru a u nové výstavby	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Plošná zeleň v sídlech			x	x	x	x	x		
Hospodaření s vodou ve veřejném prostoru	Propustné a polopropustné povrchy bez vegetačního krytu	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Propustné a polopropustné povrchy s vegetačním krytem	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Chlazení veřejného prostoru vodními prvky	x	x	x	x	x	x	x	x	
Stavebně-technická adaptační opatření ve veřejném prostoru	Stínění veřejného prostoru využitím umělých konstrukcí	x	x	x	x	x	x	x	x	
Hospodaření v krajině	Výsadby v krajině		x	x	x	x	x	x	x	x
	Vodní prvky v krajině					x				x
	Přírodě blízká protipovodňová opatření v ploše povodí				x	x			x	x
	Přírodě blízká protipovodňová opatření na vodních tocích									x
Stavební opatření na budovách	Zeleň jako součást budovy		x	x	x	x	x	x	x	
	Stínění na budovách		x	x	x	x	x	x		
Pěší doprava a cyklodoprava	Chodník		x	x	x	x	x	x		
	Cyklostezka		x	x	x	x	x	x		

MANUÁL ADAPTAČNÍCH OPATŘENÍ

Zhodnocení rizika přehřívání

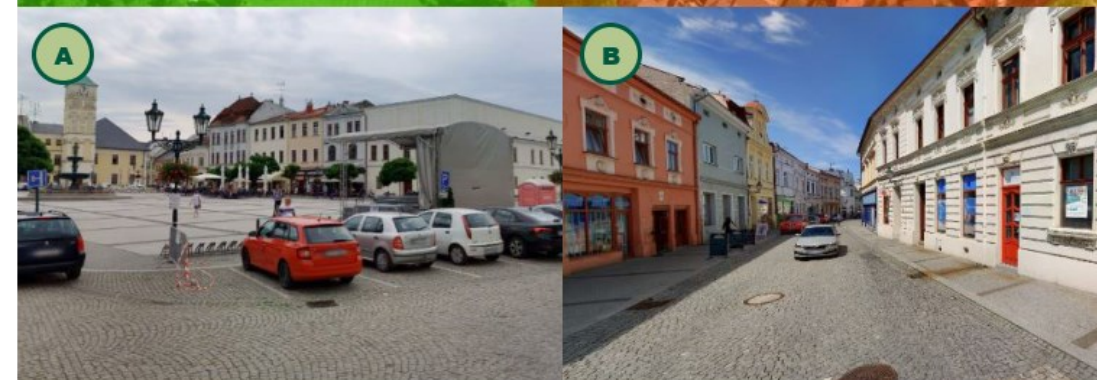
Historická jádra mají z hlediska hodnocených ploch největší průměrnou hodnotu indexu přehřívání (242), přičemž 99,1 % ploch má zvýšené riziko přehřívání (velmi vysoké 76 %, vysoké 21 %), což je ovlivněno skutečností, že historická centra jsou z velké části zastavěna a prostor pro umístění zelených prvků je do značné míry omezen. Tento typ ploch představuje z hlediska prostorového rozsahu nejmenší část řešeného území (60 ha).



Možnosti snížení rizika přehřívání

Možnosti snížení přehřívání v této formě zástavby jsou omezené. Pro realizaci plošné zeleně není většinou v historicky formované sevřené zástavbě dostatek prostoru. Možnosti výsadby stromořadí nebo solitérních stromů jsou omezeny úzkými uličními profily a přítomností většího množství sítí technické infrastruktury. Nutné je vytipování vhodných míst bez sítí technické infrastruktury k **umístění vzrostlé zeleně**. Při provádění rekonstrukcí **technických sítí** je potřeba jejich **promyšlené ukládání**, které do budoucna vytvoří prostor pro výsadbu zeleně. Kvůli historickým a architektonickým hodnotám nebo přímo památkové ochraně jsou omezeny také možnosti stavebních úprav budov. Na budovách je možné aplikovat **stínící prvky** v částech, které nejsou pohledově významné a nenaruší historické a kulturní hodnoty území.

Historické jádro v Karviné (původní centrum města Fryštát)

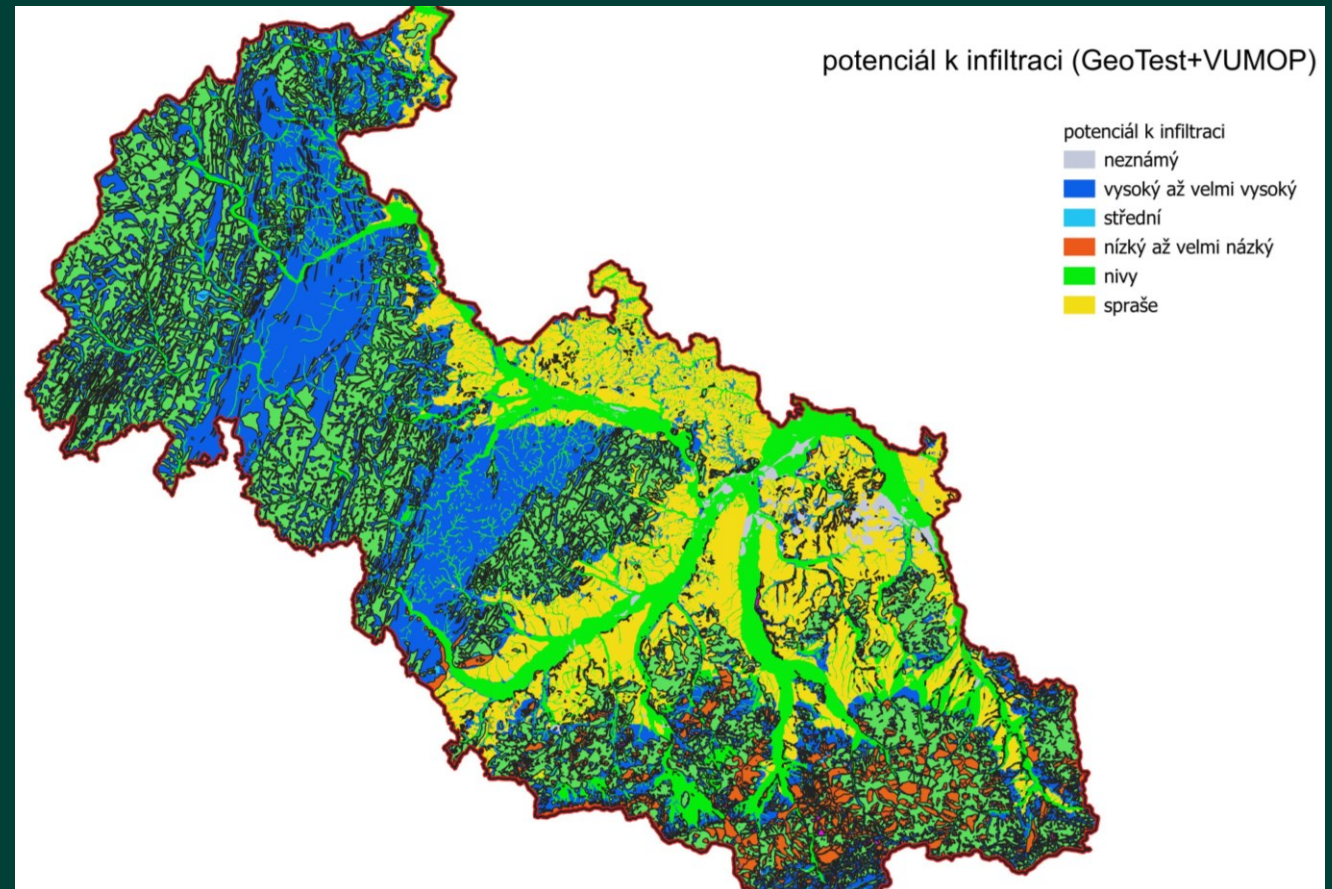


Zdroj fotografií: Mapy.cz, © Seznam.cz, a.s.

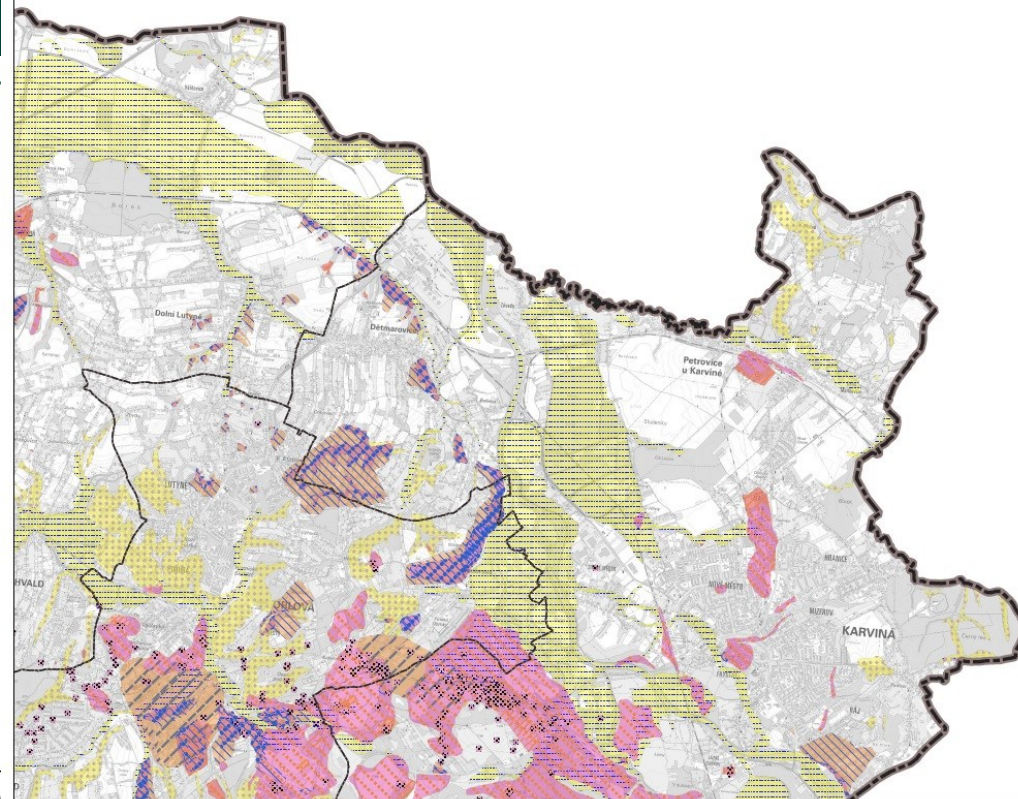
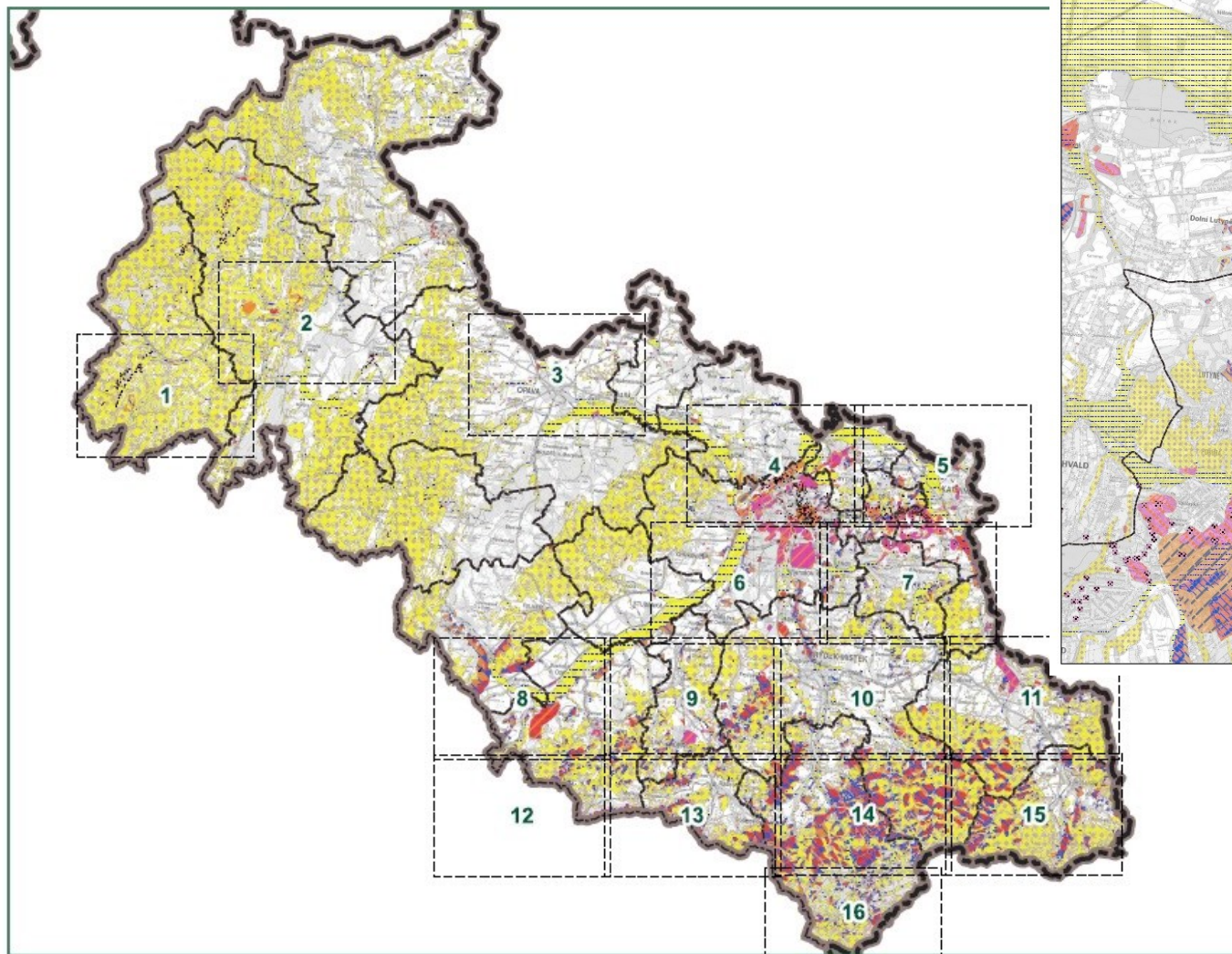
LOKALIZACE OBLASTÍ MSK S RIZIKOVÝM VSAKOVÁNÍM SRÁŽKOVÝCH VOD

- **cílem** – na území MSK lokalizovat oblasti, které jsou potenciálně rizikové, zejména kvůli hrozící nestabilitě terénu (hrozící sesuvy) a kontaminaci vod

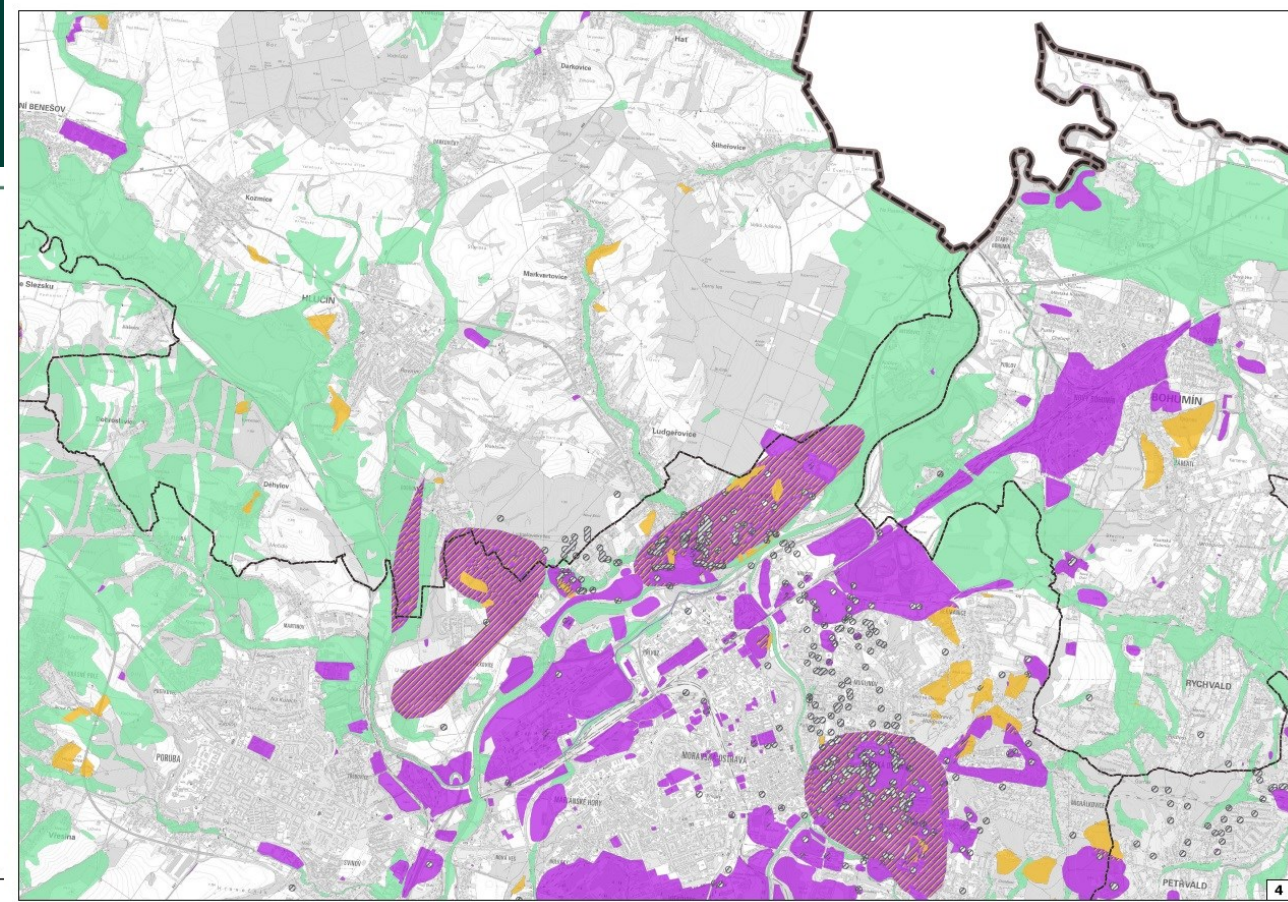
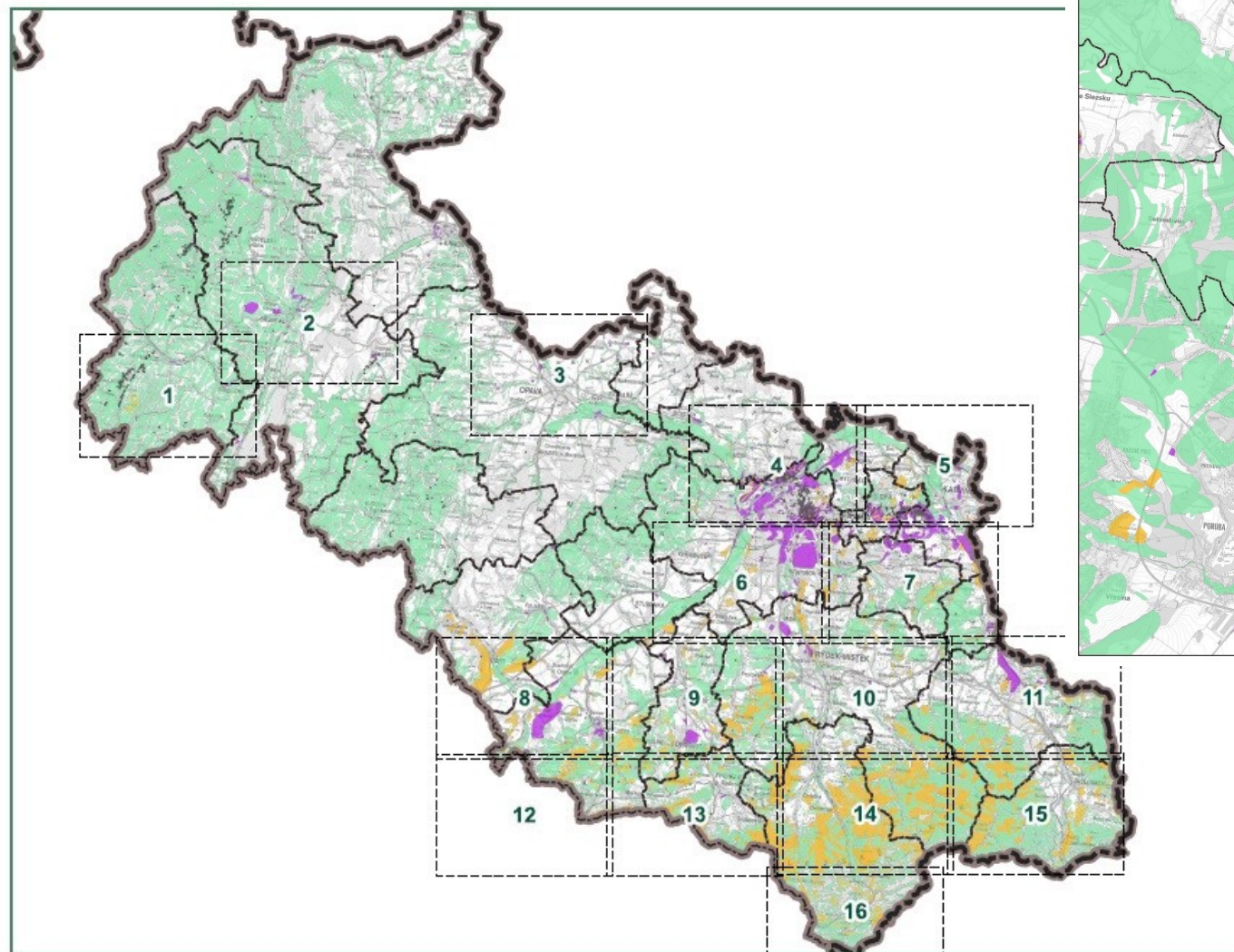
» **analýza potenciálu infiltrace**



RIZIKOVOST INFILTRACE

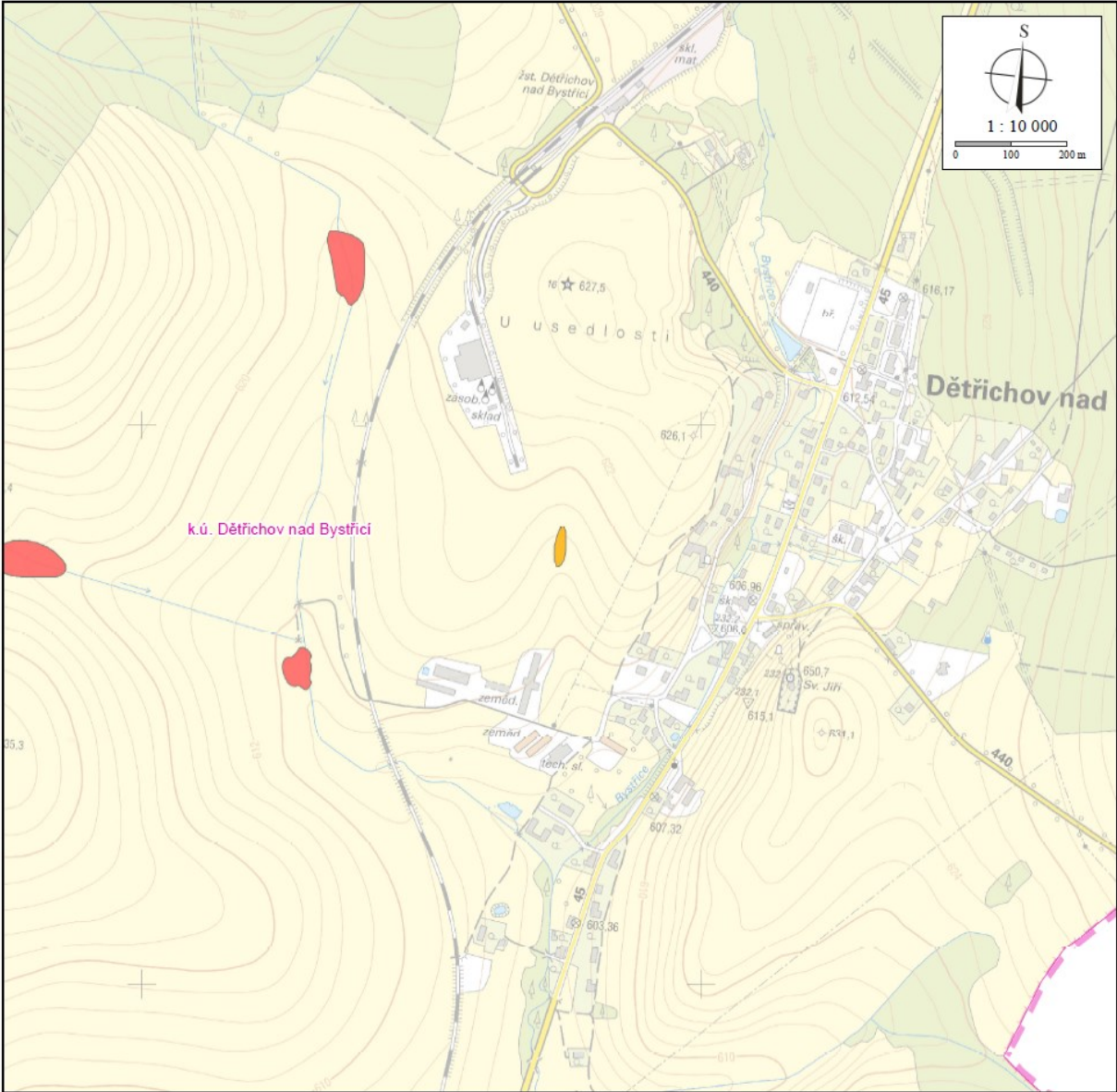
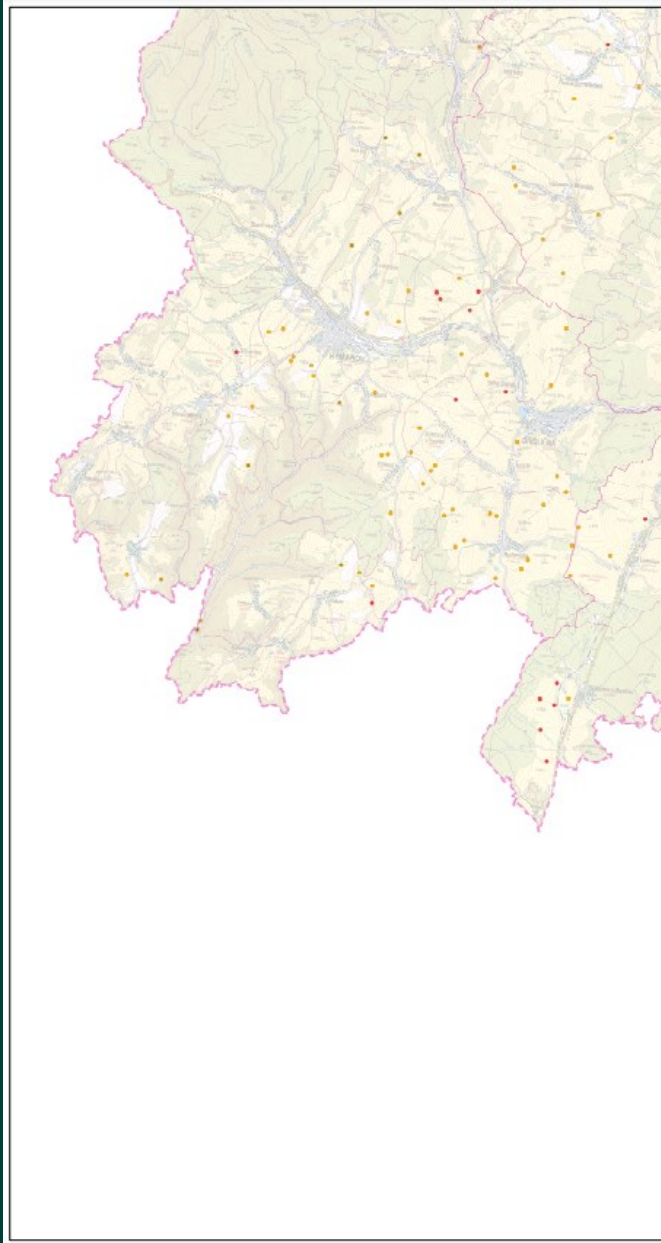


DOPORUČENÍ DALŠÍCH HG PRŮZKUMŮ



ZADRŽENÍ VODY V KRAJINĚ NA ÚZEMÍ MSK

- **cílem** – využití potenciálu území kraje z hlediska **srážkových úhrnů** k jejich maximálnímu **zadržení v krajině přírodě blízkými způsoby**
- vytvořit **základní rámec pro realizaci přírodě blízkých opatření** charakteru mokřadů, remízků, zasakovacích pásů a průlehů, terénních úprav, tůní, **případně malých vodních nádrží** a opatření na tocích
 - » zpomalení povrchového odtoku a zvýšení infiltrace
- » **lokality vhodné pro přírodě blízká opatření a MVN vybrány na základě GIS analýzy dat digitálního modelu terénu**



ÚZEMNÍ STUDIE

ZADRŽENÍ VODY V KRAJINĚ NA ÚZEMÍ MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

Lokalita č. 1 na území obce Dětřichov nad Bystřicí



- lokality s potenciálem pro zadržení vody prostřednictvím přírodních opatření
 - z toho nacházející se na chráněném území
 - lokality s potenciálem k vybudování malé vodní nádrže
 - z toho nacházející se na chráněném území
- hranice kraje
hranice ORP
hranice k. ú.

Chráněnými územími jsou myšlena území definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Jejich výpis je součástí průvodní zprávy k územní studii.

Přesnému určení typu opatření bude předcházet provedení odborných průzkumů ve fázi projektové přípravy. Jde zejména o provedení inženýrskogeologického průzkumu, hydrogeologického průzkumu a biologického posouzení dané lokality.

GEOTest

Zdroj podkladů: Základní mapa České republiky 1 : 10 000, ČUZK

Název zakázky:	Moravskoslezský kraj - zadržení vody v krajině, studie	Datum:	únor 2023
Název přílohy:	Konkrétní lokality pro přírodní opatření v krajině v měřítku 1 : 10 000	Číslo zakázky:	27 7286
		Měřítko:	1 : 10 000
		Číslo přílohy:	3.1

ZADRŽENÍ VODY V KRAJINĚ NA ÚZEMÍ MSK

» přírodě blízká opatření – biotechnická opatření

průleh

příkop

zasakovací pás

stabilizace dráhy soustředěného odtoku

hrázka

mez

přehrážka

terasy

větrolam

» malé vodní plochy

malé vodní nádrže

retenční suché nádrže

retenční nádrže s malým zásobním prostorem

usazovací nádrže

krajinotvorné nádrže

1.1.1 Průleh

Detailní typy opatření: záchytný; svodný; zasakovací.

Popis: Průleh je mělký, široký příkop s mírným sklonem svahů, založený zpravidla s malým podélným sklonem (popř. nulovým), kde se povrchově stékající voda zachycuje a vsakuje, nebo je postupně odváděna. Prvek může být spojen s nízkou zemní hrázkou/mezí či travnatým pásem. Tím lze zvýšit celkovou účinnost prvku a vzniká prostor pro výsadbu vegetace. Průleh bez hrázky/meze je přejezdný pro mechanizaci. Dimenzování průlehů se provádí pro dané N leté průtoky na základě hydrotechnických a hydraulických výpočtů a odpovídá požadavkům na funkci (Janeček a kol., 2012).

Technické parametry:

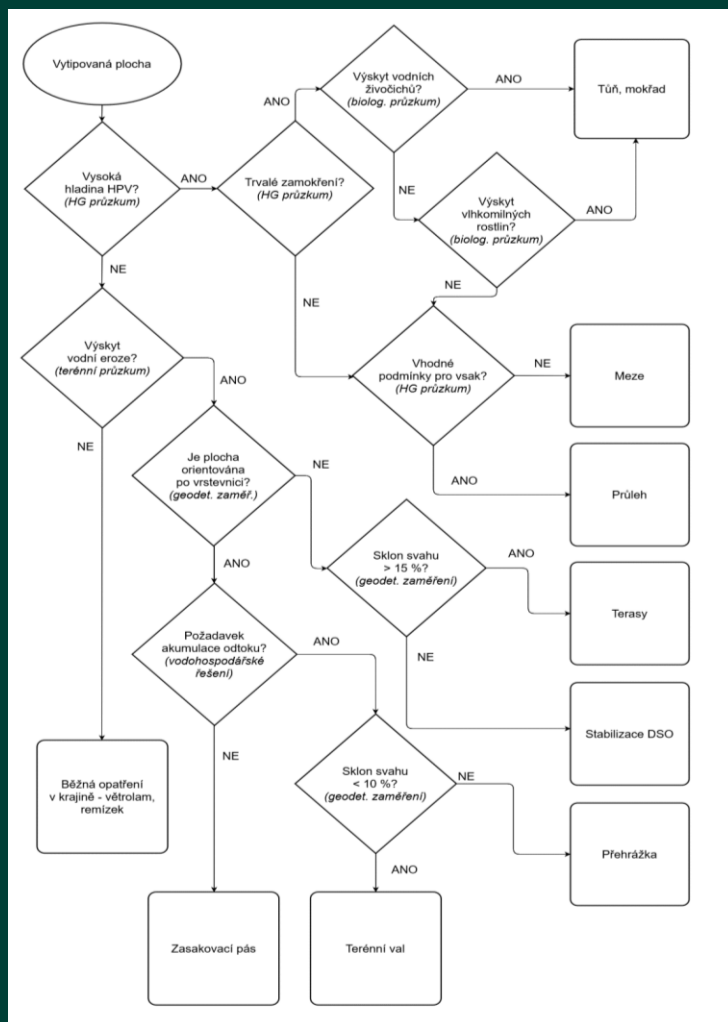
- Příčný profil – trojúhelníkový, parabolický, lichoběžníkový – sklon svahů 1:10 až 1:5.
- Max. hloubka – 100 cm.
- Min. hloubka – 30 cm.
- Podélný sklon do 3 %, u svodných průlehů je podélný sklon dle sklonu terénu. Podélný profil u svodných průlehů při dodržení maximální profilové rychlosti do 1,5 m/s umožňuje celozatrávněný profil průlehu v případech s vyšší profilovou rychlostí je třeba navrhnout opevnění dna nebo i stěn průlehu.
- Záchytné průlehy se navrhuji na pozemcích o sklonu do 15 % a zpravidla zatravněné.

Podmínky realizace: Doporučuje se především realizace za účelem ochrany osob a majetku.

Možné střety: Opatření vyžaduje zábor zemědělské půdy, řešení majetkoprávních vztahů a zpracování projektové dokumentace.]

Interakce/synergie: Záchytný průleh musí být doplněn svodným technickým opatřením (průleh, příkop) zaústěným do recipientu.

DIAGRAM POSTUPU PRŮZKUMU LOKALITY PRO NÁVRH KONKRÉTNÍHO OPATŘENÍ



» ukázková plocha – k. ú. Hlavnice, JZ část obce Hlavnice, zemědělská plocha vlevo od místní komunikace směrem na Mladecko

1.Vysoká hladina HPV? NE

➤ pro ověření HG poměrů se doporučuje provést rešerše dostupných HG a IG podkladů

2.Výskyt vodní eroze? ANO

➤ na ortofoto je viditelná erozní rýha

3.Je plocha orientována po vrstevnici? NE

➤ jedná se o údolnici

4.Sklon svahu větší než 15 %? NE

➤ sklon lokality vypočítán cca 3 %

Výsledný typ opatření – stabilizace dráhy soustředěného odtoku



VYHODNOCENÍ ÚZEMÍ MSK Z HLEDISKA EXISTUJÍCÍCH LIMITŮ UMÍSTĚNÍ VTE A FVE

- **cílem** – vyhodnocení území kraje s ohledem na **limity** využití území a kulturní, přírodní a civilizační **hodnoty**

Využitelnost

- » orgány státní správy – ÚÚP, OOP a SÚ
- » pořizovatelé a projektanti ÚPD a samosprávy obcí
- » stavebníci

LEX OZE I – úprava stavebního zákona (č. 183/2006 Sb.) účinná od 24.1.2023

- « **výrobní elektřiny z OZE (1 MW a více) = veřejná technická infrastruktura**
- « doplnění definice pojmu „**charakter území**“
- « rozšíření okruhu staveb, které je možno umisťovat v nezastavěném území (§ 18 odst. 5 SZ)
 - » včetně bezprostředně souvisejících staveb (nevyjímaje oplocení)
 - » v souladu s charakterem území



VYHODNOCENÍ ÚZEMÍ MSK Z HLEDISKA EXISTUJÍCÍCH LIMITŮ UMÍSTĚNÍ VTE A FVE

- » území pro umístění VTE a FVE **zcela nevhodná** – „červené zóny“
- » území pro umístění VTE a FVE **spíše nevhodná** – „žluté zóny“




delimitační kritéria

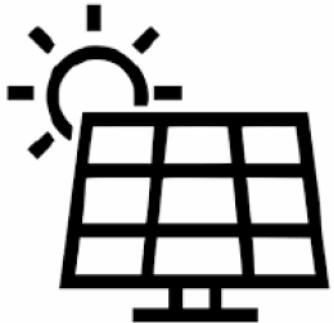
- » území s ochranou **zvýšených hodnot krajinného rázu** – „fialové zóny“



evaluační kritéria

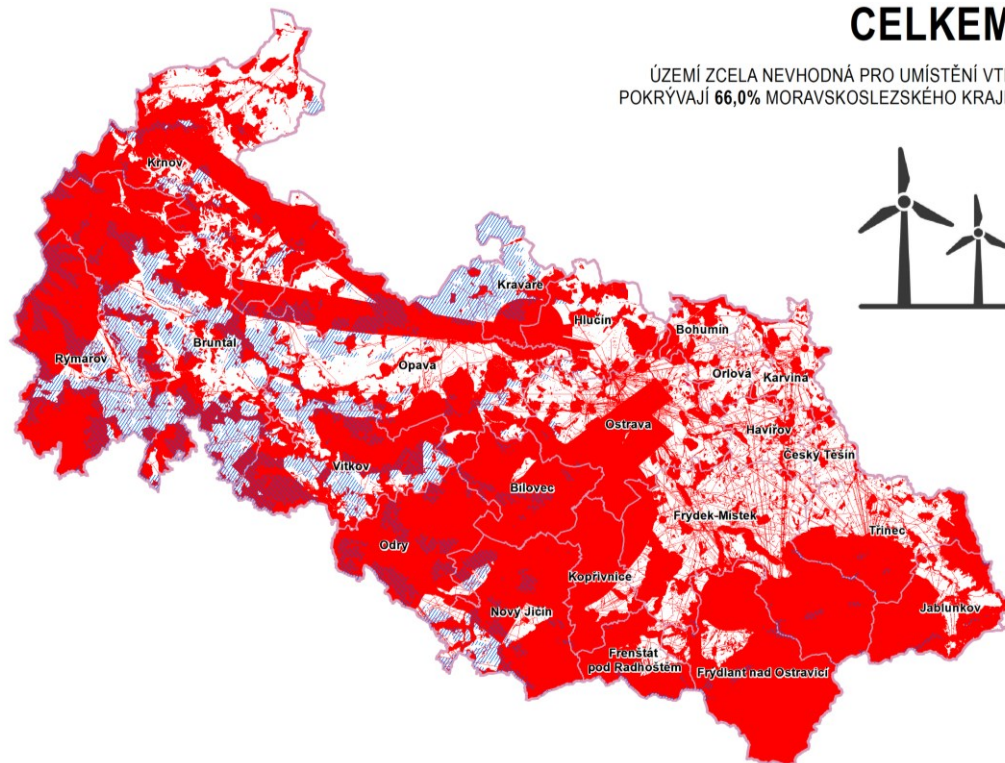
DELIMITAČNÍ KRITÉRIA

JEVY A území zcela nevhodná pro umístění VTE	JEVY B území spíše nevhodná pro umístění VTE
AV1 Biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců	BV1 Dobývací prostory
AV2 Lokality soustavy NATURA 2000 (EVL, PO)	BV2 Chráněná ložisková území (CHLÚ)
AV3 Lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	BV3 Chráněná území pro zvláštní zásahy do zemské kůry
AV4 Maloplošná zvláště chráněná území (NPR, NPP, PR, PP) a jejich ochranná pásma	BV4 Ložiska nevyhrazených nerostů (D)
AV5 Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)	BV5 Prognózní zdroje (P, R, Q)
AV6 Přírodní parky	BV6 Územní systém ekologické stability – NRBC, RBK
AV7 Územní systém ekologické stability – NRBC, RBC	BV7 Vodní zdroje a jejich ochranná pásma
AV8 Velkoplošná zvláště chráněná území (NP, CHKO) a jejich ochranná pásma	BV8 Výhradní ložiska (B)
AV9 Záplavová území a jejich aktivní zóny	BV9 Významné krajinné prvky (registrované)
AV10 Nemovitě národní kulturní památky a jejich ochranná pásma	
AV11 Památkové rezervace (MPR, VPR) a jejich ochranná pásma	
AV12 Památkové zóny (MPZ, VPZ) a jejich ochranná pásma	
AV13 Elektronická komunikační zařízení a jejich ochranná pásma	
AV14 Letecké stavby a jejich ochranná pásma	
AV15 Nadzemní vedení elektrizační soustavy (> 52 kV)	
AV16 Plochy a objekty důležité pro obranu státu a jejich ochranná pásma	
AV17 Plynovody a jejich ochranná pásma	
AV18 Vodovodní řady a kanalizační stoky a jejich ochranná pásma	

JEVY A území zcela nevhodná pro umístění FVE	JEVY B území spíše nevhodná pro umístění FVE
AF1 Biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců	BF1 Dobývací prostory
AF2 Lokality soustavy NATURA 2000 (EVL, PO)	BF2 Chráněná ložisková území (CHLÚ)
AF3 Lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	BF3 Chráněná území pro zvláštní zásahy do zemské kůry
AF4 Maloplošná zvláště chráněná území (NPR, NPP, PR, PP) a jejich ochranná pásma	BF4 Ložiska nevyhrazených nerostů (D)
AF5 Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)	BF5 Prognózní zdroje (P, R, Q)
AF6 Přírodní parky	BF6 Vodní zdroje a jejich ochranná pásma
AF7 Územní systém ekologické stability – NRBC, RBC, NRBC, RBK	BF7 Výhradní ložiska (B)
AF8 Velkoplošná zvláště chráněná území (NP, CHKO) a jejich ochranná pásma	BF8 Významné krajinné prvky (registrované)
AF9 Záplavová území a jejich aktivní zóny	
AF10 Zemědělský půdní fond (I. a II. třída ochrany)	
AF11 Nemovitě národní kulturní památky a jejich ochranná pásma	
AF12 Památkové rezervace (MPR, VPR) a jejich ochranná pásma	
AF13 Památkové zóny (MPZ, VPZ) a jejich ochranná pásma	
AF14 Nadzemní vedení elektrizační soustavy (> 52 kV)	
AF15 Plochy a objekty důležité pro obranu státu a jejich ochranná pásma	
AF16 Plynovody a jejich ochranná pásma	
AF17 Vodovodní řady a kanalizační stoky a jejich ochranná pásma	

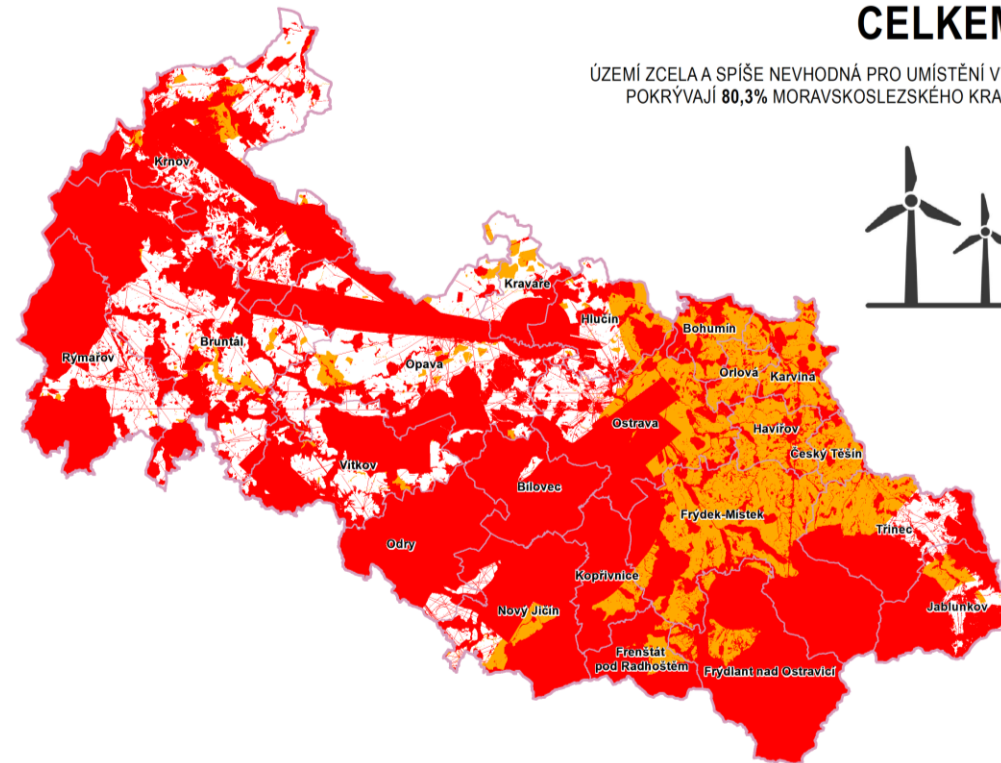
CELKEM

ÚZEMÍ ZCELA NEVHODNÁ PRO UMÍSTĚNÍ VTE
POKRÝVAJÍ 66,0% MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE



CELKEM

ÚZEMÍ ZCELA A SPÍŠE NEVHODNÁ PRO UMÍSTĚNÍ VTE
POKRÝVAJÍ 80,3% MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

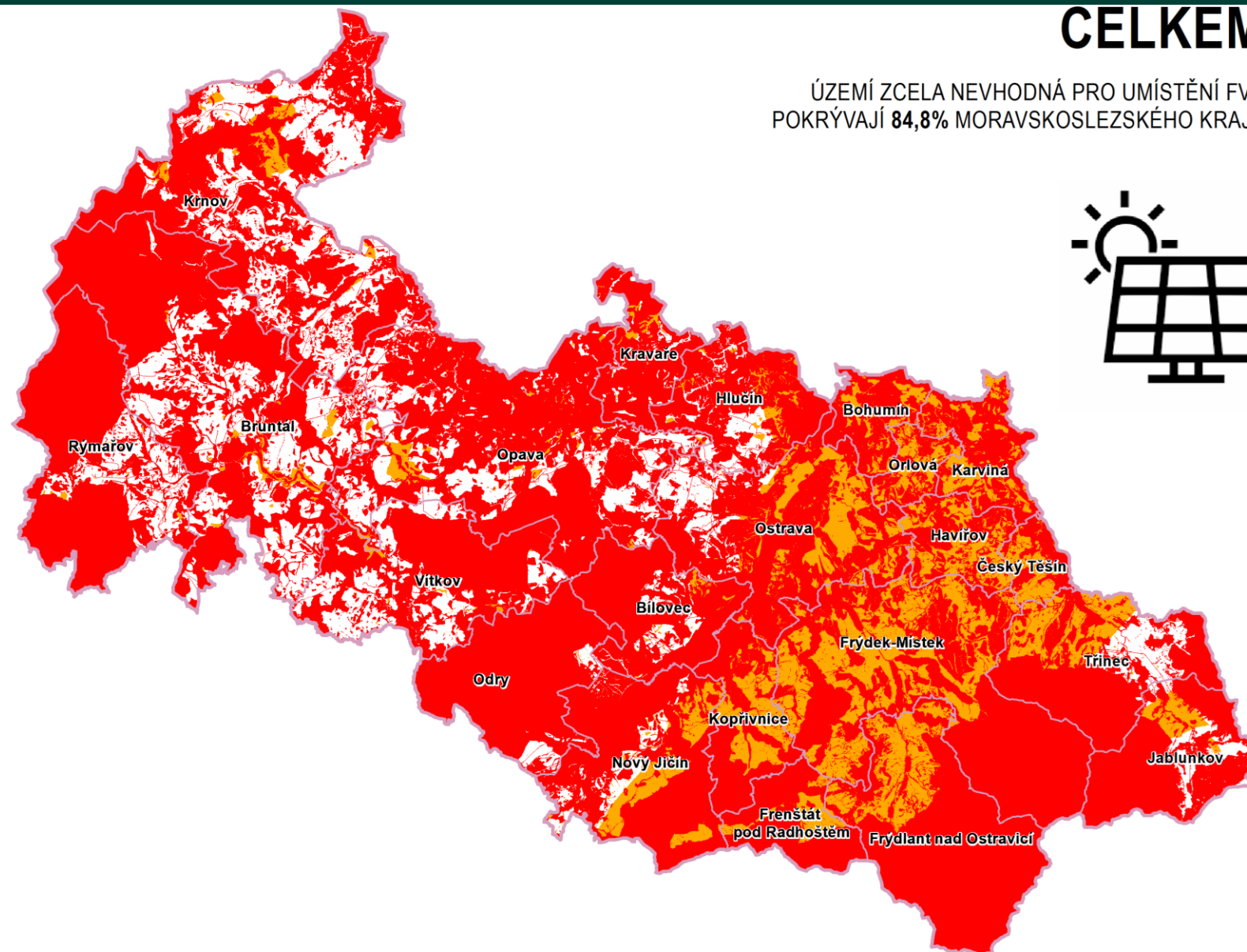


9,4 % ÚZEMÍ JE MIMO „ČERVENOU“ ZÓNU A MÁ DOSTATEČNÝ VĚTRNÝ POTENCIÁL



CELKEM

ÚZEMÍ ZCELA NEVHODNÁ PRO UMÍSTĚNÍ FVE
POKRÝVAJÍ **84,8%** MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE



Krnov

Rybníky

Bruntál

Opava

Krakov

Hlučín

Bohumín

Orlová

Karviná

Ostrava

Havířov

Česky Těšín

Vitkov

Bilovec

Frydek-Místek

Trinec

Odry

Nový Jičín

Kopřivnice

Jablunkov

Frenštát
pod Radhoštěm

Frydlant nad Ostravicí

EVALUAČNÍ KRITÉRIA

- » území s ochranou zvýšených hodnot krajinného rázu
 - krajinné dominanty a jejich pozitivní vizuální vliv
 - nadregionální a regionální krajinné horizonty a jejich pozitivní vizuální vliv
 - krajina s dochovanou krajinnou strukturou
 - území s vizuálně atraktivní konfigurací krajinné scény
 - lokality s výrazným uplatněním přírodních prvků v obrazu krajiny
 - návrhy přírodních parků
- » **vymezena území s odstupňovanou ochranou krajinného rázu – stanovení citlivosti území z hlediska umístění VTE a FVE**
- » provazba na platné ZÚR MSK – vymezené specifické krajiny a stanovené cílové kvality

EVALUAČNÍ KRITÉRIA



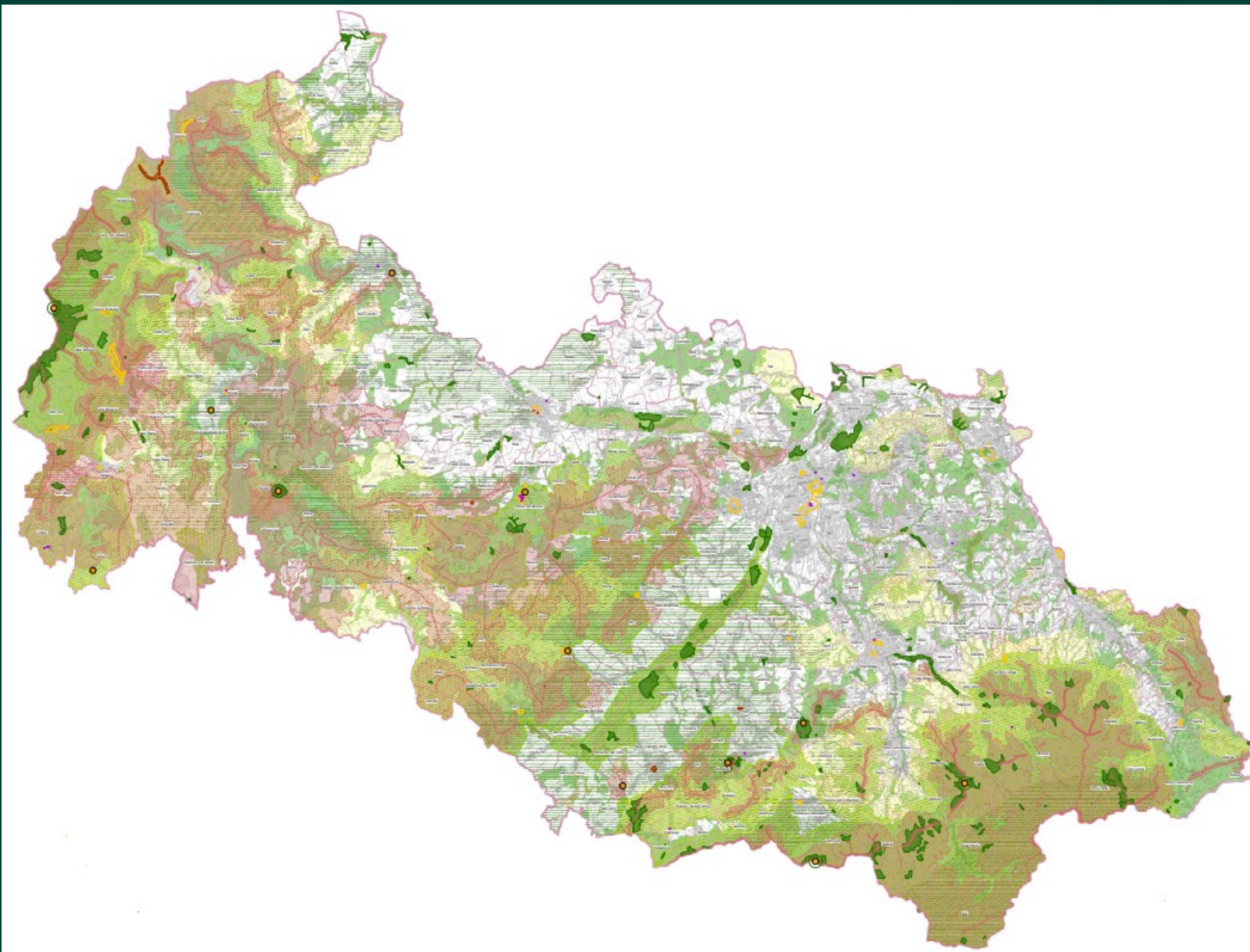
Významný krajinný horizont – Lysá Hora, pohled z Vyšních Lhot



Krajinná dominanta – Uhlířský vrch (Bruntál)



Krajina s dochovanou historickou strukturou – hranice pásů plužin (Holčovice)

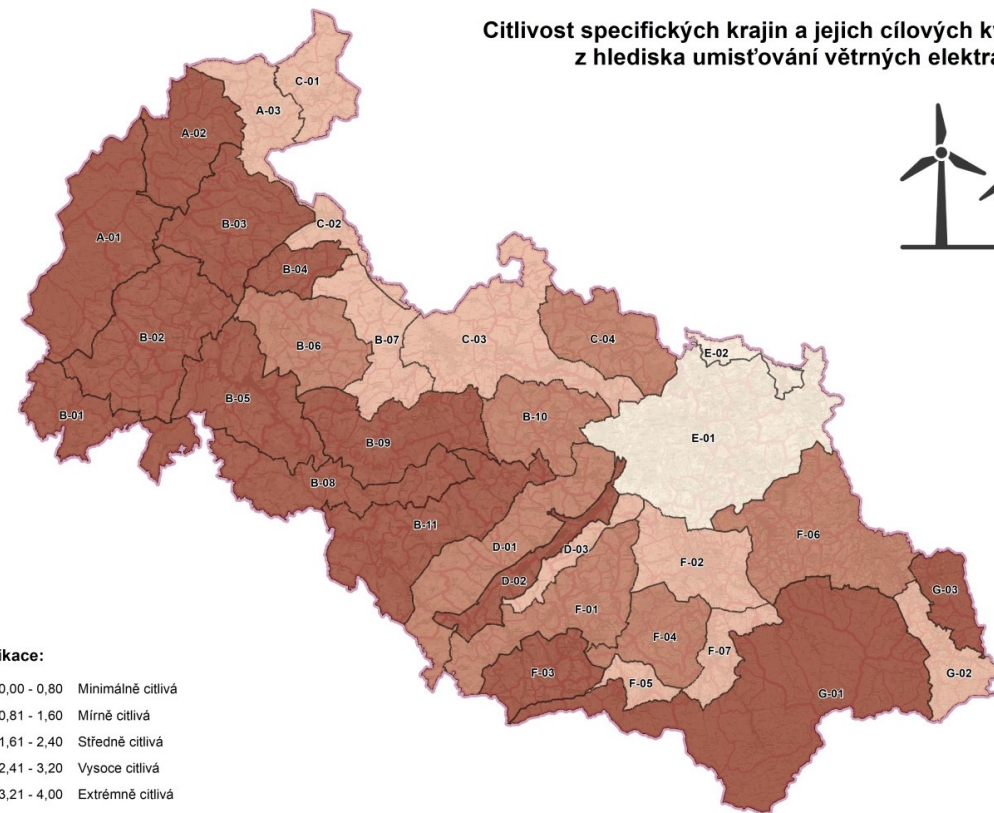


**Citlivost specifických krajín a jejich cílových kvalit
z hlediska umístění větrných elektráren**



Klasifikace:

0,00 - 0,80	Minimálně citlivá
0,81 - 1,60	Mírně citlivá
1,61 - 2,40	Středně citlivá
2,41 - 3,20	Vysoce citlivá
3,21 - 4,00	Extrémně citlivá



**Citlivost specifických krajín a jejich cílových kvalit
z hlediska umístění fotovoltaických elektráren**



Klasifikace:

0,00 - 0,80	Minimálně citlivá
0,81 - 1,60	Mírně citlivá
1,61 - 2,40	Středně citlivá
2,41 - 3,20	Vysoce citlivá
3,21 - 4,00	Extrémně citlivá

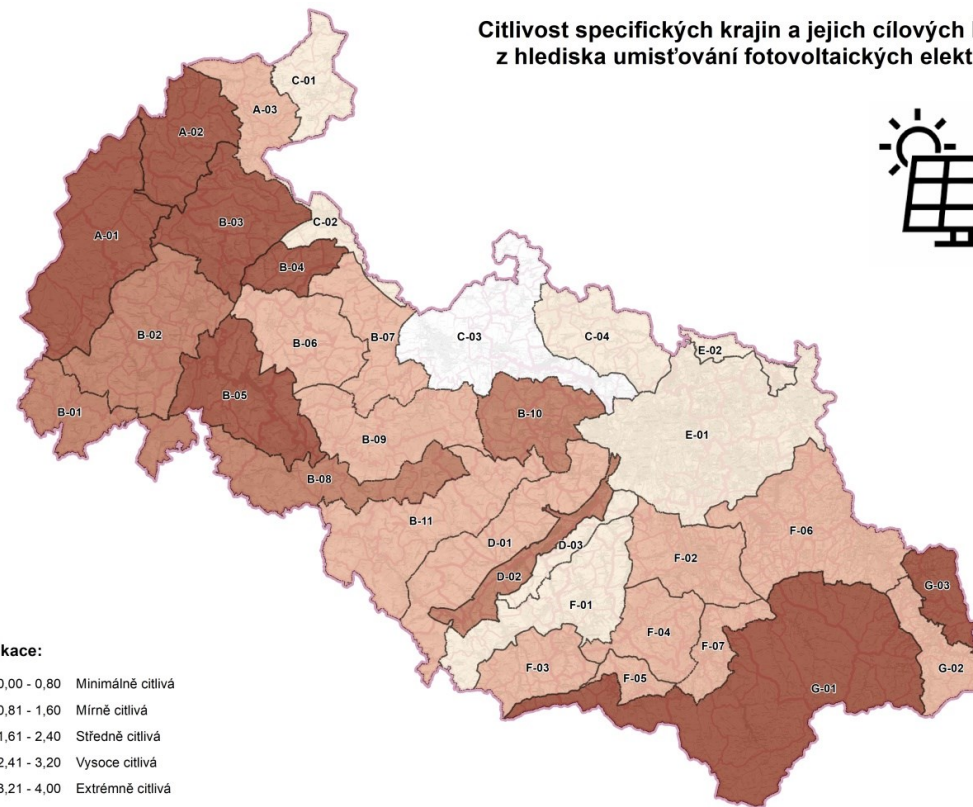


SCHÉMA POSTUPU HODNOCENÍ KONTRÉTNÍHO ZÁMĚRU

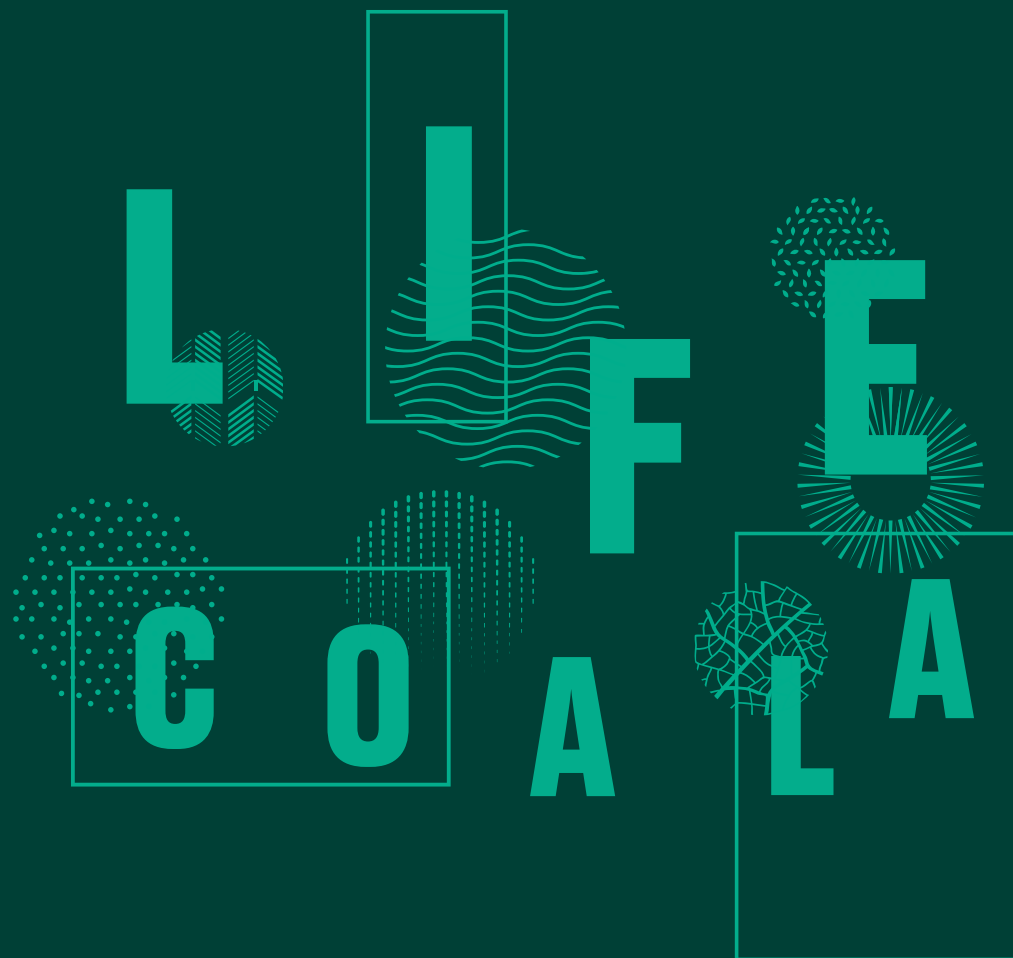
KROK 1 | záměr VTE/FVE: základní popis
záměru, územní průmět, rozsah

KROK 2 | identifikace prostorových kolizí
záměru s jevy zařazenými do systému SEMAFOR
(červená zóna, žlutá zóna)

KROK 3 | stanovení okruhů viditelnosti,
identifikace krajin, které se nacházejí v okruzích
viditelnosti, zhodnocení vlivu záměru na cílové kvality
těchto těchto dotčených krajin

KROK 4 | identifikace jevů (hodnot), které
tvoří zvýšenou ochranu krajinného rázu a nacházejí se v
okruzích viditelnosti, zhodnocení vlivu záměru na tyto
jevy

KROK 5 | závěrečná syntéza a vyhodnocení



MAPOVÁ APLIKACE

- » <https://geoportal.msk.cz/Html5Viewer/?viewer=uzemnistudie>
- » <https://geoportal.msk.cz/Html5Viewer/?viewer=vtefve>



**LIFE
COALA**

DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. arch. Hana Krupníková
odbor krajský stavební úřad