

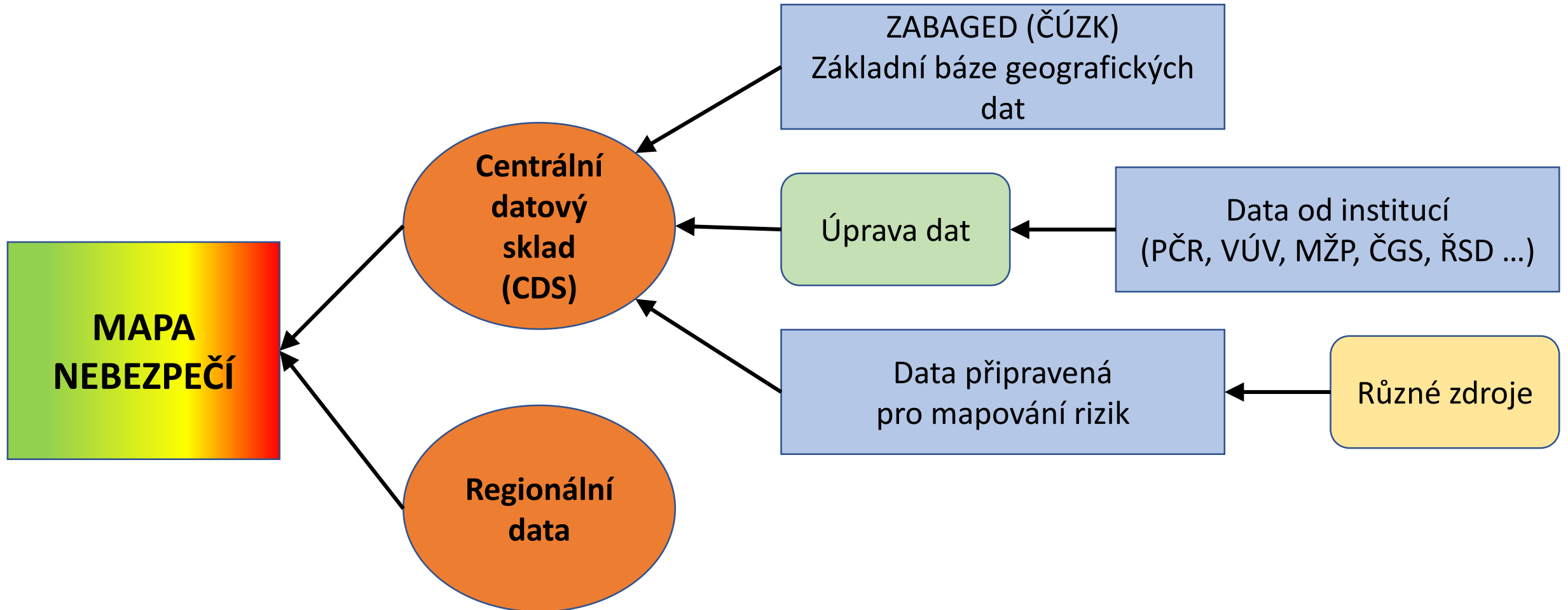
MAPOVÁNÍ RIZIK

POUŽITELNÁ DATA

APLIKOVATELNOST KOEFICIENTŮ

MAPA NEBEZPEČÍ

Zdroje dat pro mapu nebezpečí



Použitelná data pro „mapu nebezpečí“

Kategorie	Typ nebezpečí	Data
Naturogenní (zdroj AHČR, 33 typů nebezpečí)	Povodeň	Ano
	Přívalová povodeň	Ano
	Sněhová kalamita	Ano
	Svahová nestabilita	Ano
	Dlouhodobé sucho	Ne
	Extrémní vítr	Ano
	Požár v přírodě	Ano
	Epizootie - hromadné nákazy zvířat	Ano
Antropogenní (zdroj AHČR, 39 typů nebezpečí)	Únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zdroje	Ano
	Radiační havárie	Ano
	Požár v tunelu	Ano
	Závažná nehoda v silniční dopravě (kombinace s únikem neb. chem. látky při přepravě)	Ano
	Závažná nehoda v letecké dopravě	Ano
	Závažná nehoda v drážní dopravě (kombinace s únikem neb. chem. látky při přepravě)	Ano
	Nekontrolovaný výstup důlních plynů	Ano
	Výbuch ve skladu výbušnin, trhavin, munice, střeliva	Ano
	Zvláštní povodeň	Částečně

Povodeň – zdrojové vrstvy (část 1)

Využitelná prostorová data

Model 1 - mapy povodňového ohrožení

Model 2 - záplavová území

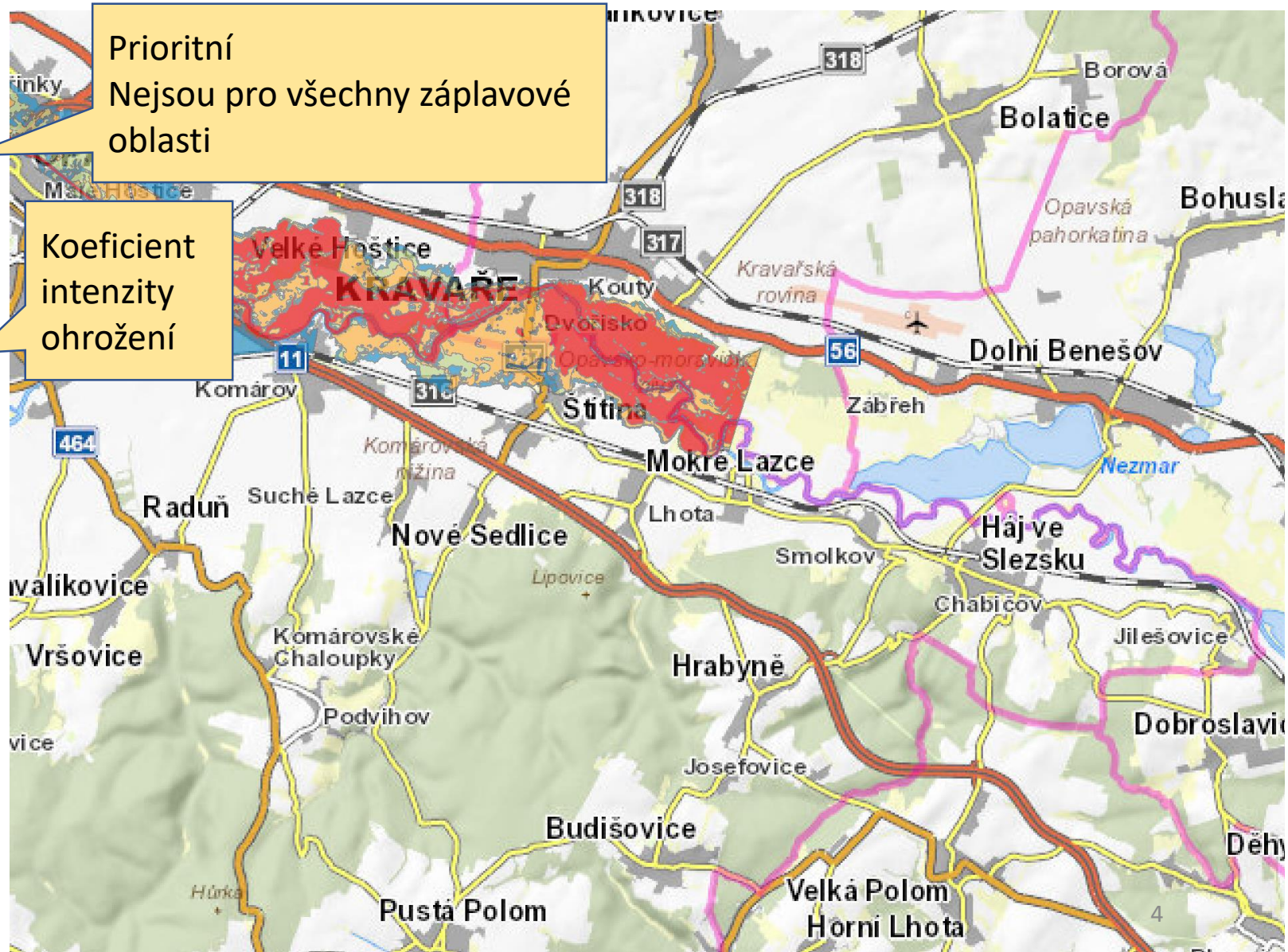
Povodňové ohrožení

- Území s vysokým ohrožením
- Území se středním ohrožením
- Území s nízkým ohrožením
- Území s reziduálním (zbytkovým) ohrožením

K _{ohr}
1
0,8
0,6
0,4

Prioritní
Nejsou pro všechny záplavové oblasti

Koeficient
intenzity
ohrožení



Povodeň – zdrojové vrstvy (část 2)

Využitelná prostorová data

Model 1 - mapy povodňového ohrožení

Model 2 - záplavová území

Povodeň

Q5



Q20



Q100



Aktivní zóna Q100



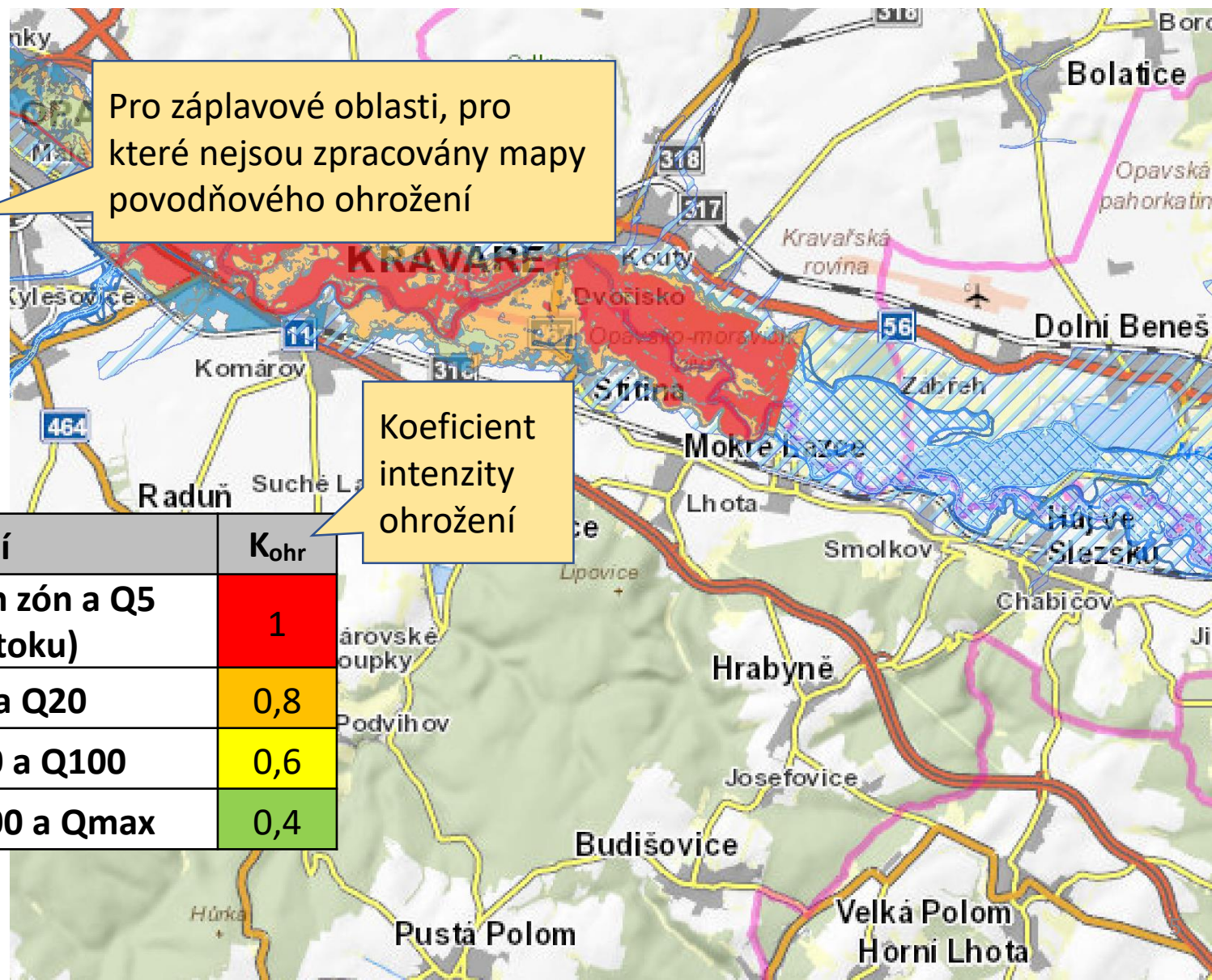
Historická povodeň - Qmax



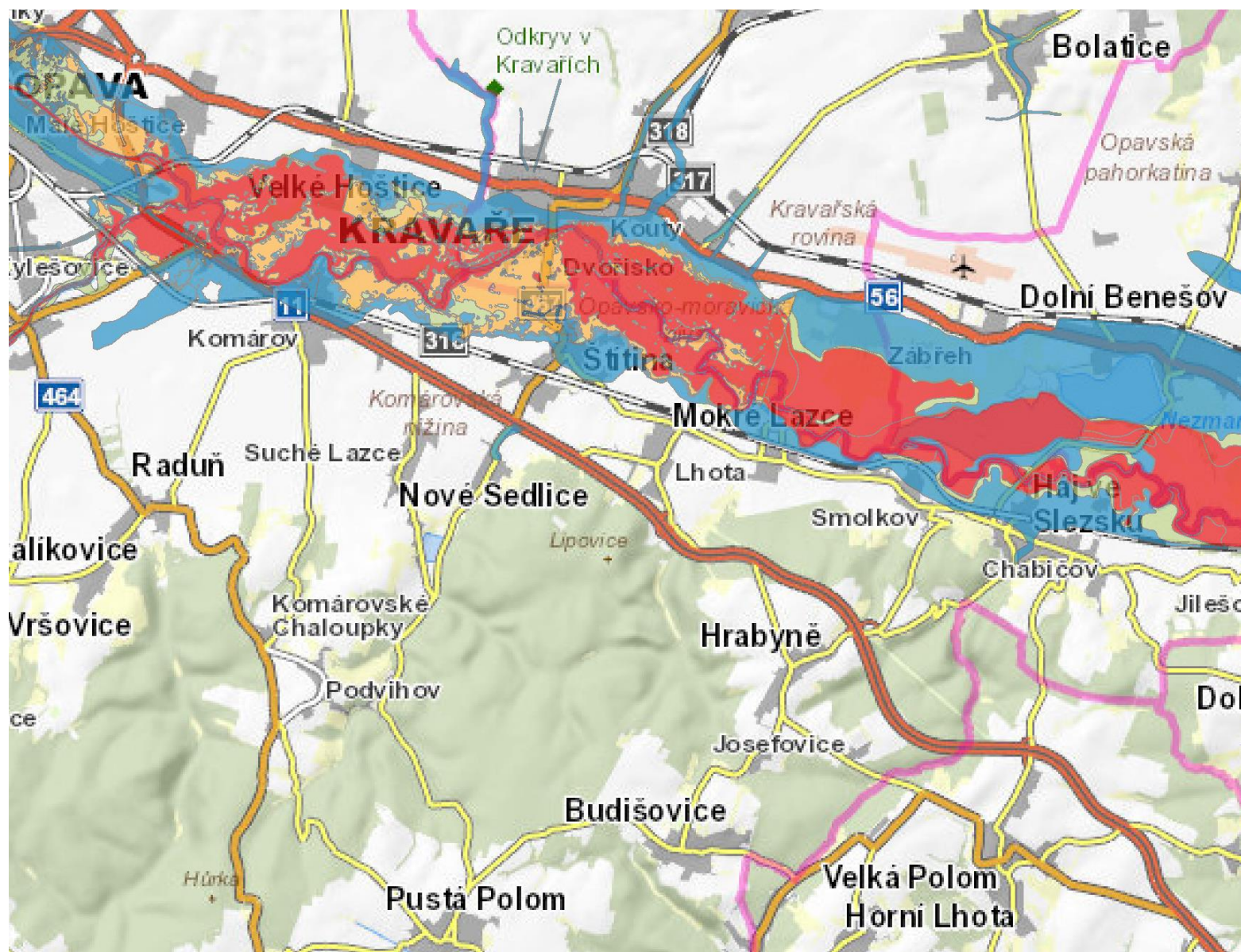
Pro záplavové oblasti, pro které nejsou zpracovány mapy povodňového ohrožení

Koeficient intenzity ohrožení

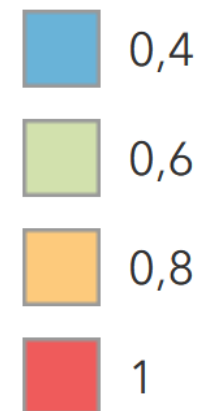
Záplavové území	K _{ohr}
Součet aktivních zón a Q5 (území nejbližší toku)	1
Území mezi Q5 a Q20	0,8
Území mezi Q20 a Q100	0,6
Území mezi Q100 a Q _{max}	0,4



Povodeň – vstupní vrstva s koeficienty



Povodeň (R=49,07)



MR
19,63
29,44
39,26
49,07

Přívalová povodeň – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Kritické body

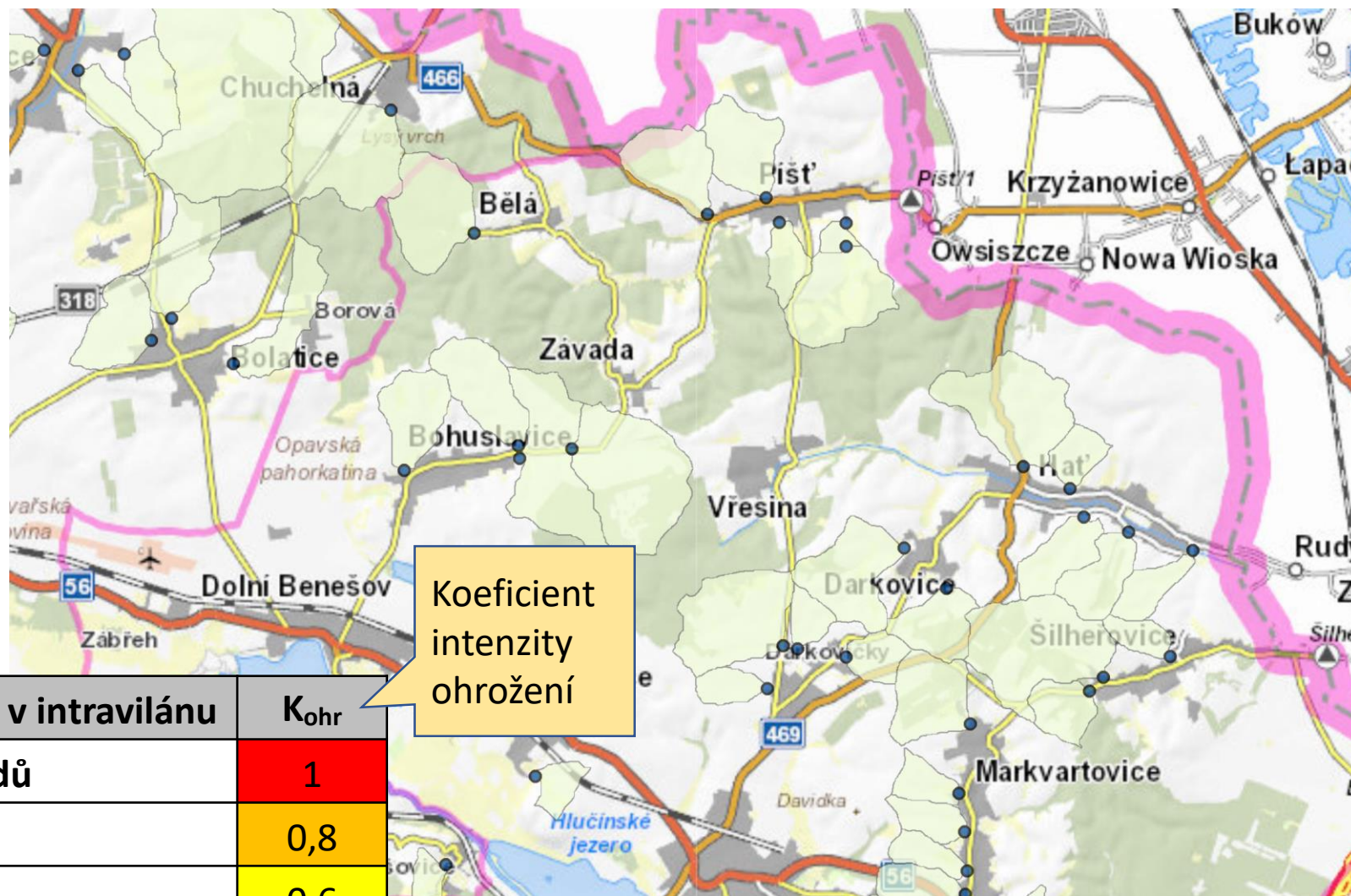
Intravilán obce

Přívalová povodeň

Kritické body



Přispívající plochy



Počet kritických bodů v intravilánu	K_{ohr}
5 a více kritických bodů	1
3–4 kritické body	0,8
1–2 kritické body	0,6

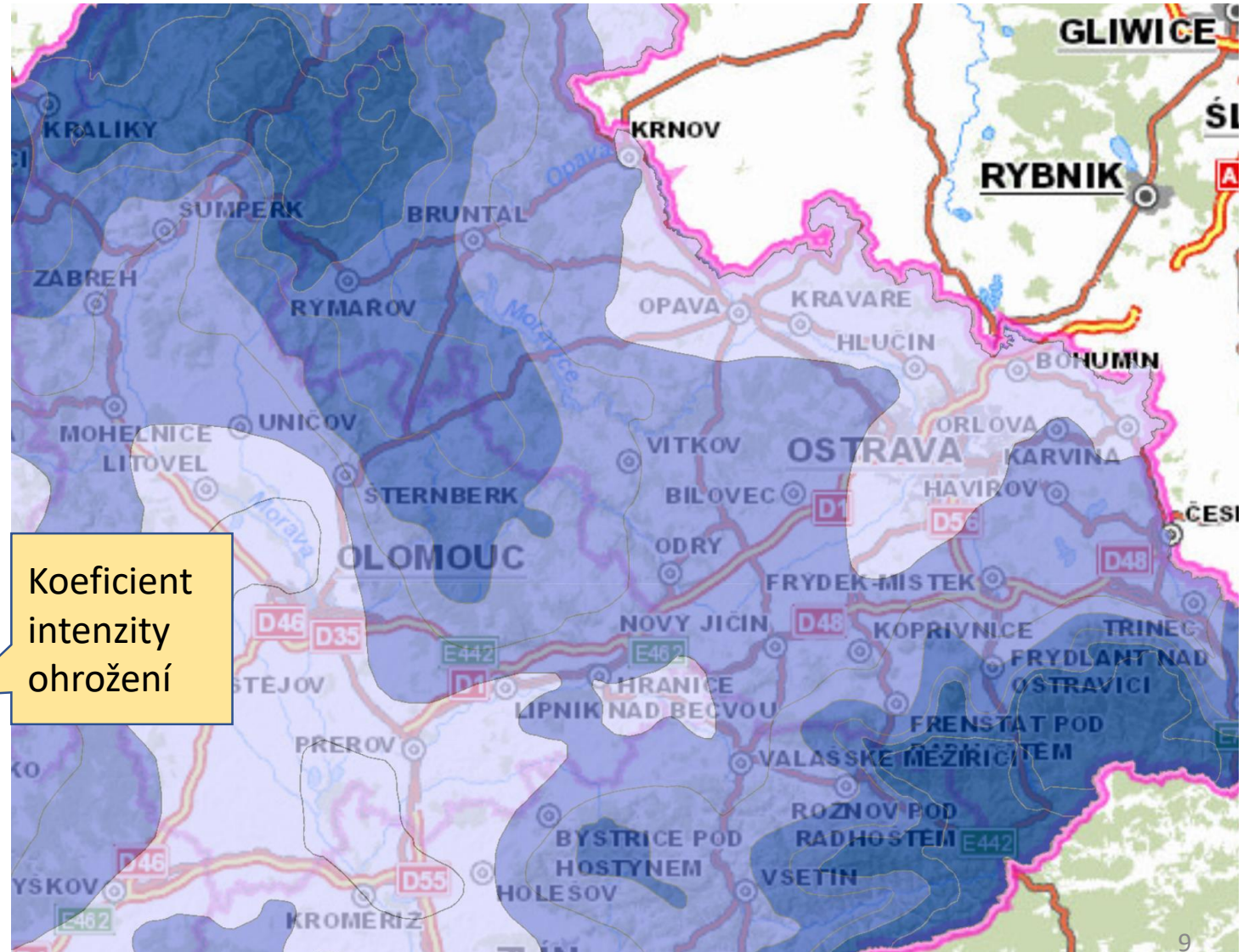
Sněhová kalamita – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

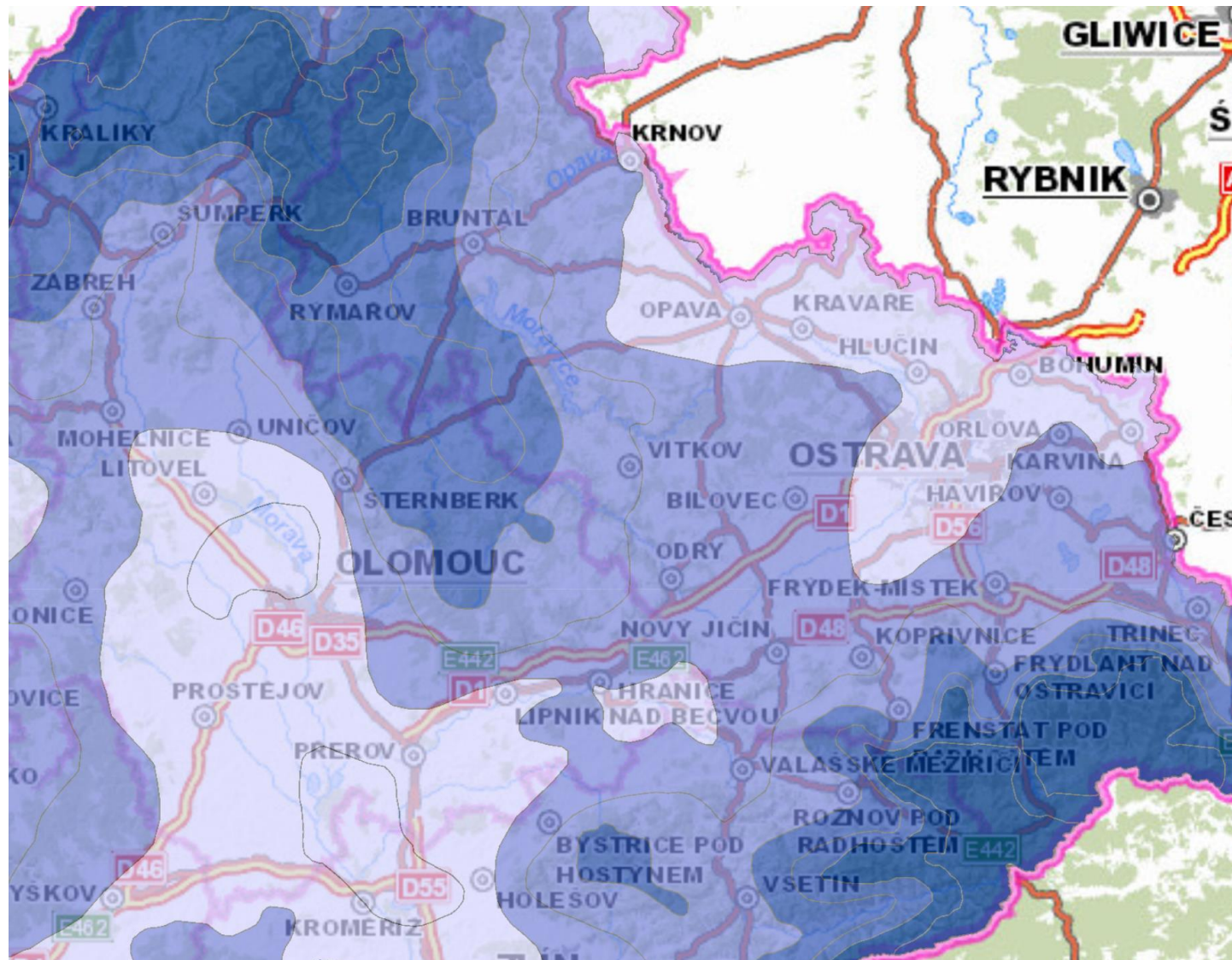
Sněhové oblasti

Sněhové oblasti	K_{ohr}
Sněhové oblasti VII–VIII	1
Sněhové oblasti V–VI	0,8
Sněhové oblasti III–IV	0,6
Sněhové oblasti I–II	0,4

Koeficient
intenzity
ohrožení



Sněhová kalamita – vstupní vrstva s koeficienty



Sněhová kalamita (R=18,67)



Svahová nestabilita – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Svahová nestabilita – bod



Svahová nestabilita - plocha

Svahová nestabilita

Svahová nestabilita - bod



Svahová nestabilita - plocha

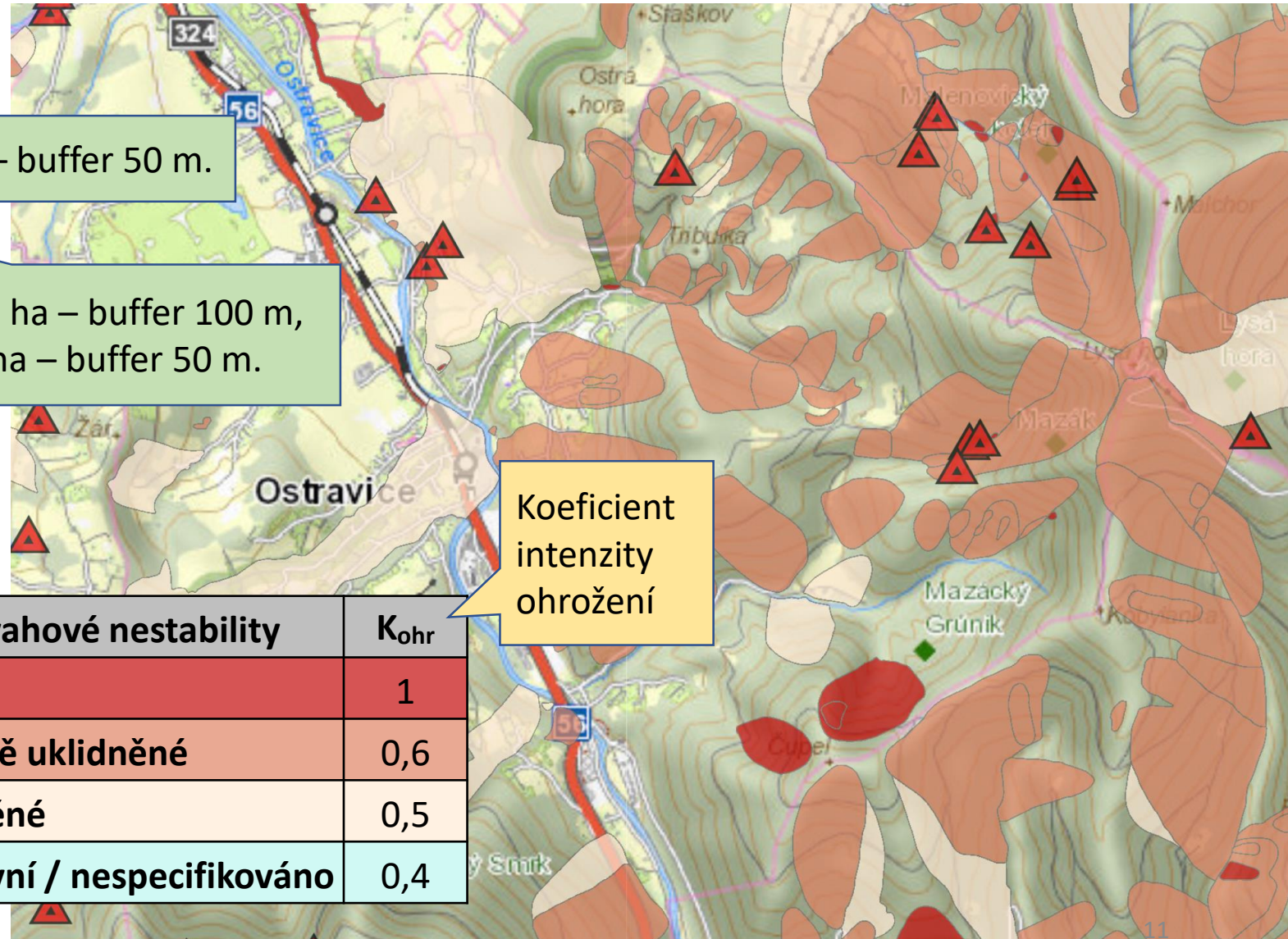
-  Aktivní
-  Dočasně ulidněné
-  Uklidněné
-  nespecifikováno

Body – buffer 50 m.

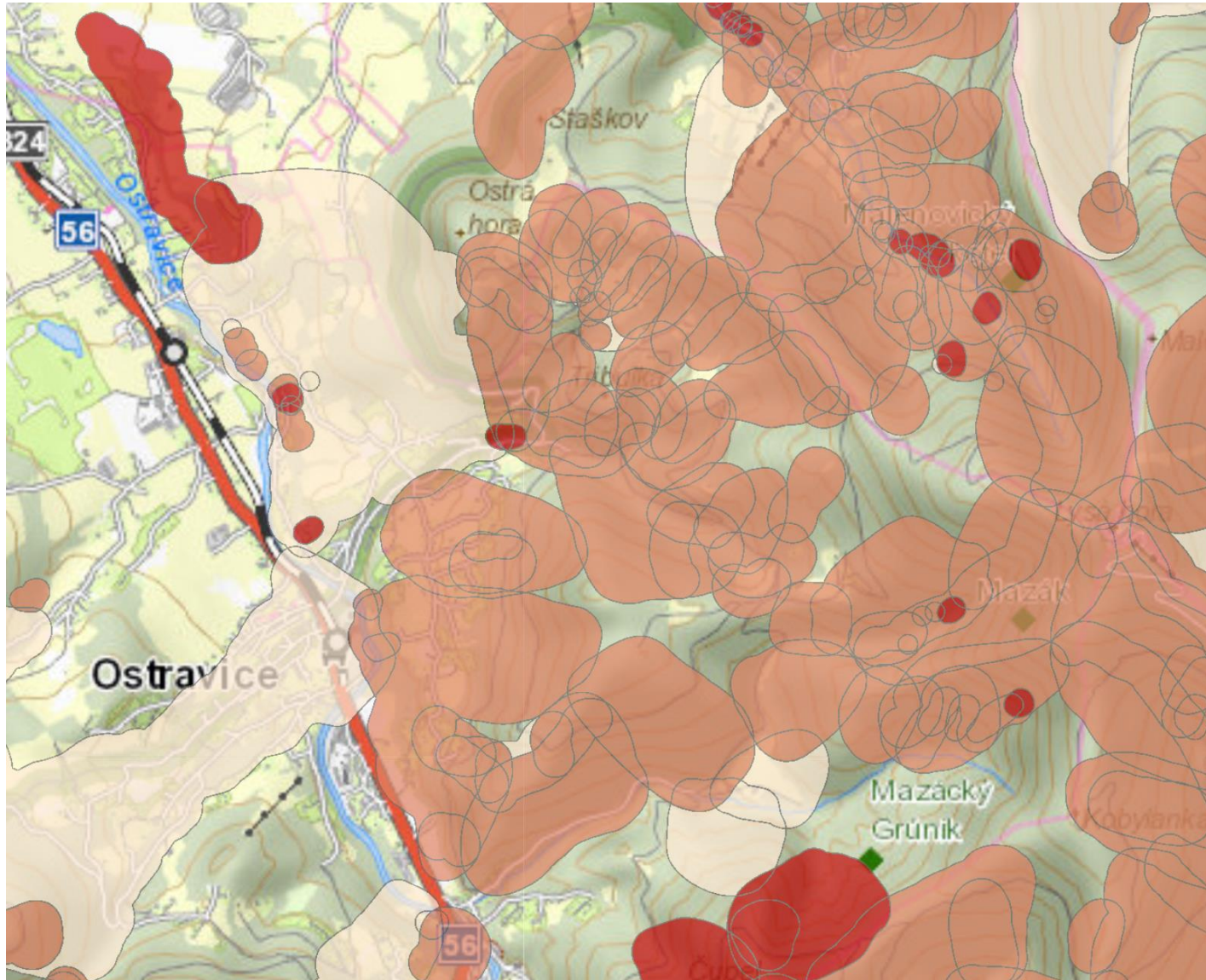
Sesuvy nad 1 ha – buffer 100 m,
sesuvy do 1 ha – buffer 50 m.

Koeficient
intenzity
ohrožení

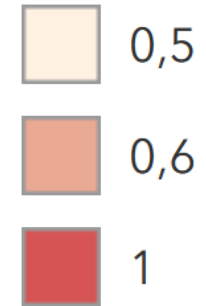
Druh svahové nestability	K_{ohr}
Aktivní	1
Dočasně uklidněné	0,6
Uklidněné	0,5
Neaktivní / nespecifikováno	0,4



Svahová nestabilita – vstupní vrstva s koeficienty



Svahová nestabilita (R=14)



Dlouhodobé sucho – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Nebyla nalezena

Intenzita sucha	K_{ohr}
Extrémní sucho	1
Výjimečné sucho	0,9
Výrazné sucho	0,8
Mírné sucho	0,6
Počínající sucho	0,5
Snížená úroveň půdní vláhy	0,4

Koeficient
intenzity
ohrožení

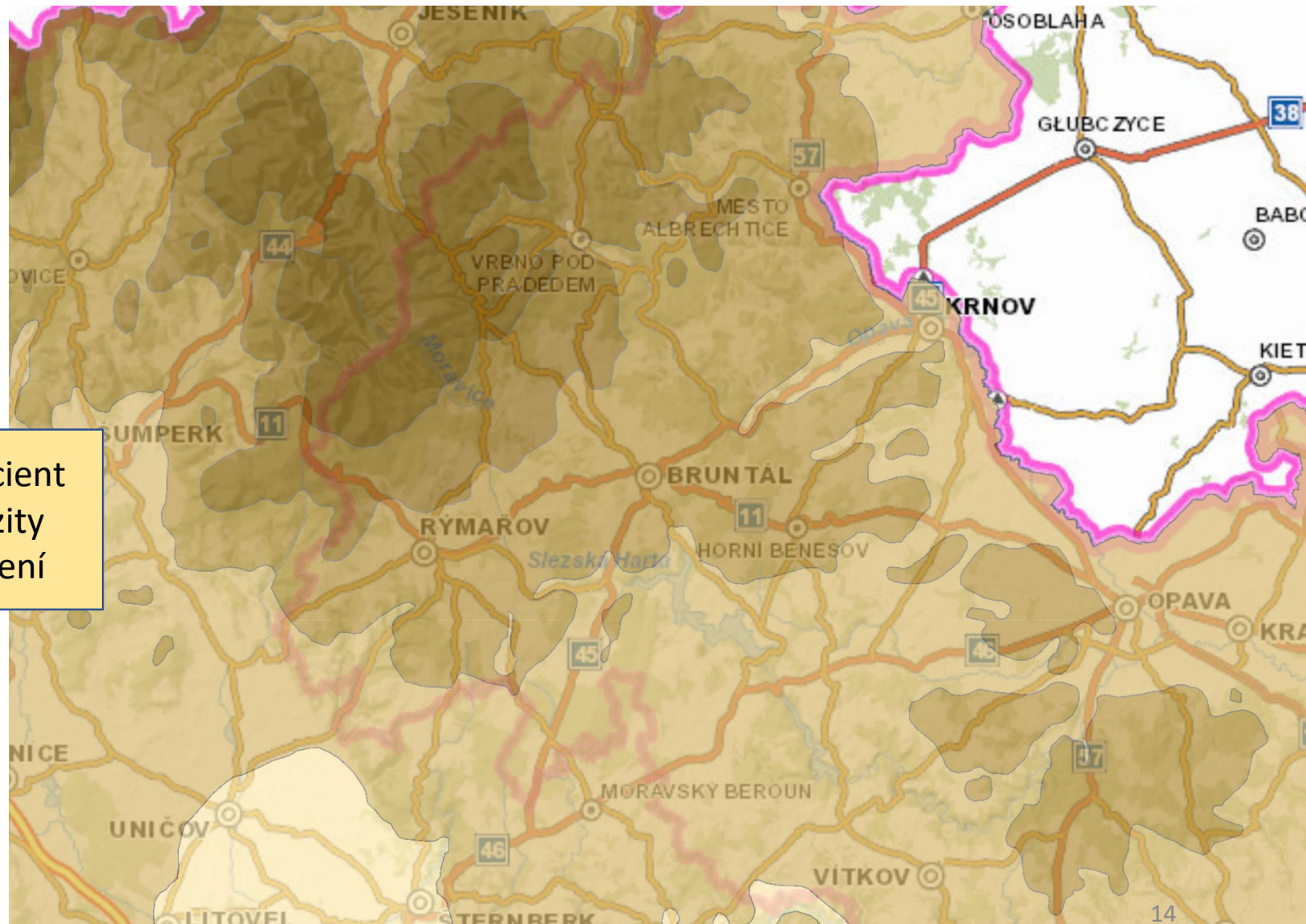
Extrémní vítr – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

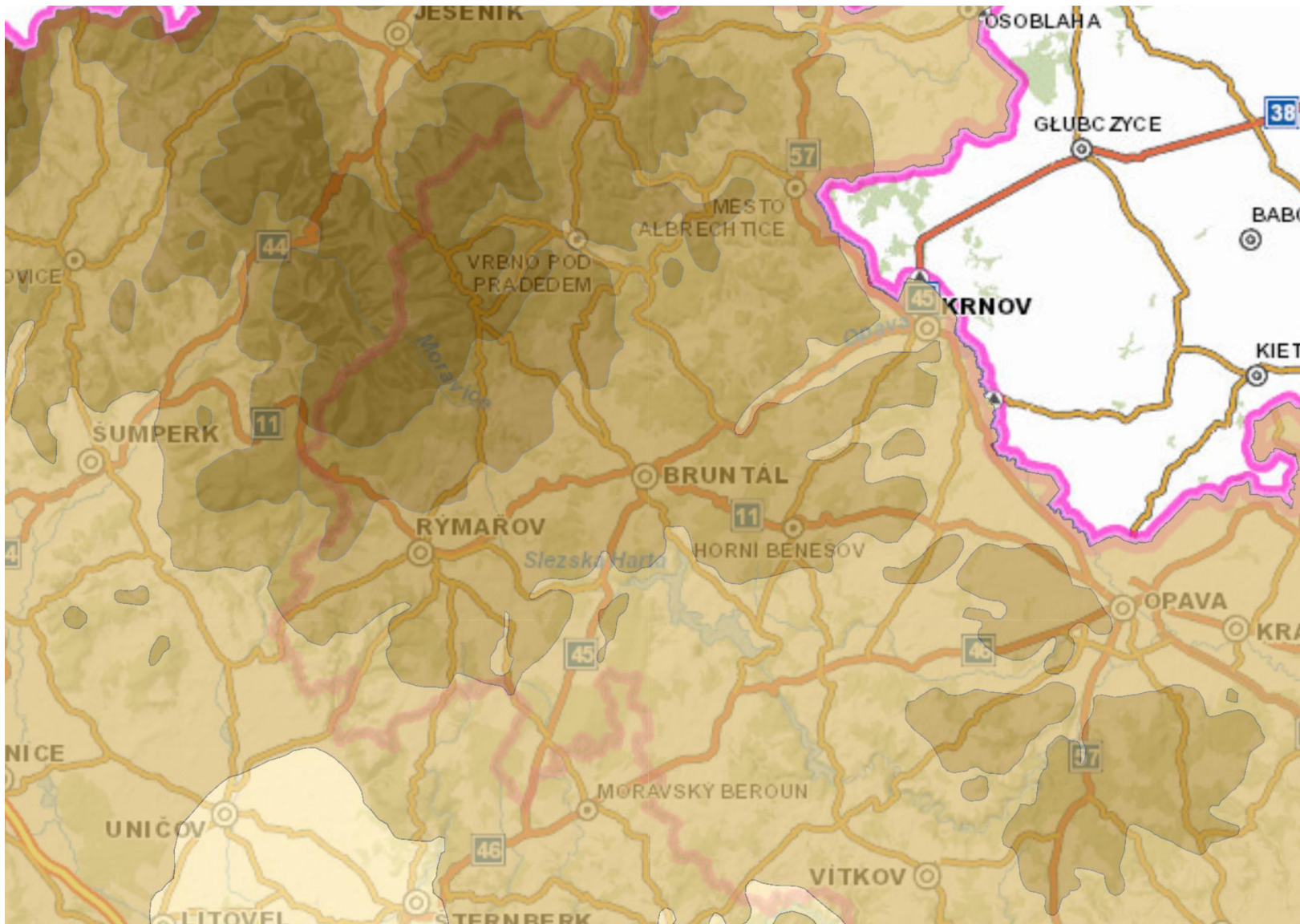
Větrné oblasti

Větrné oblasti	K_{ohr}
Větrné oblasti V	1
Větrné oblasti IV	0,9
Větrné oblasti III	0,8
Větrné oblasti II	0,7
Větrné oblasti I	0,6

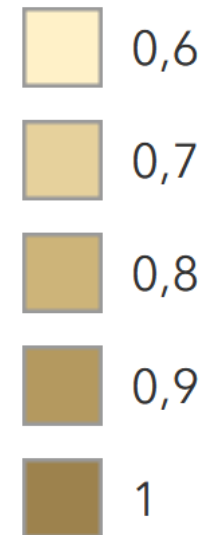
Koeficient
intenzity
ohrožení



Extrémní vítr – vstupní vrstva s koeficienty



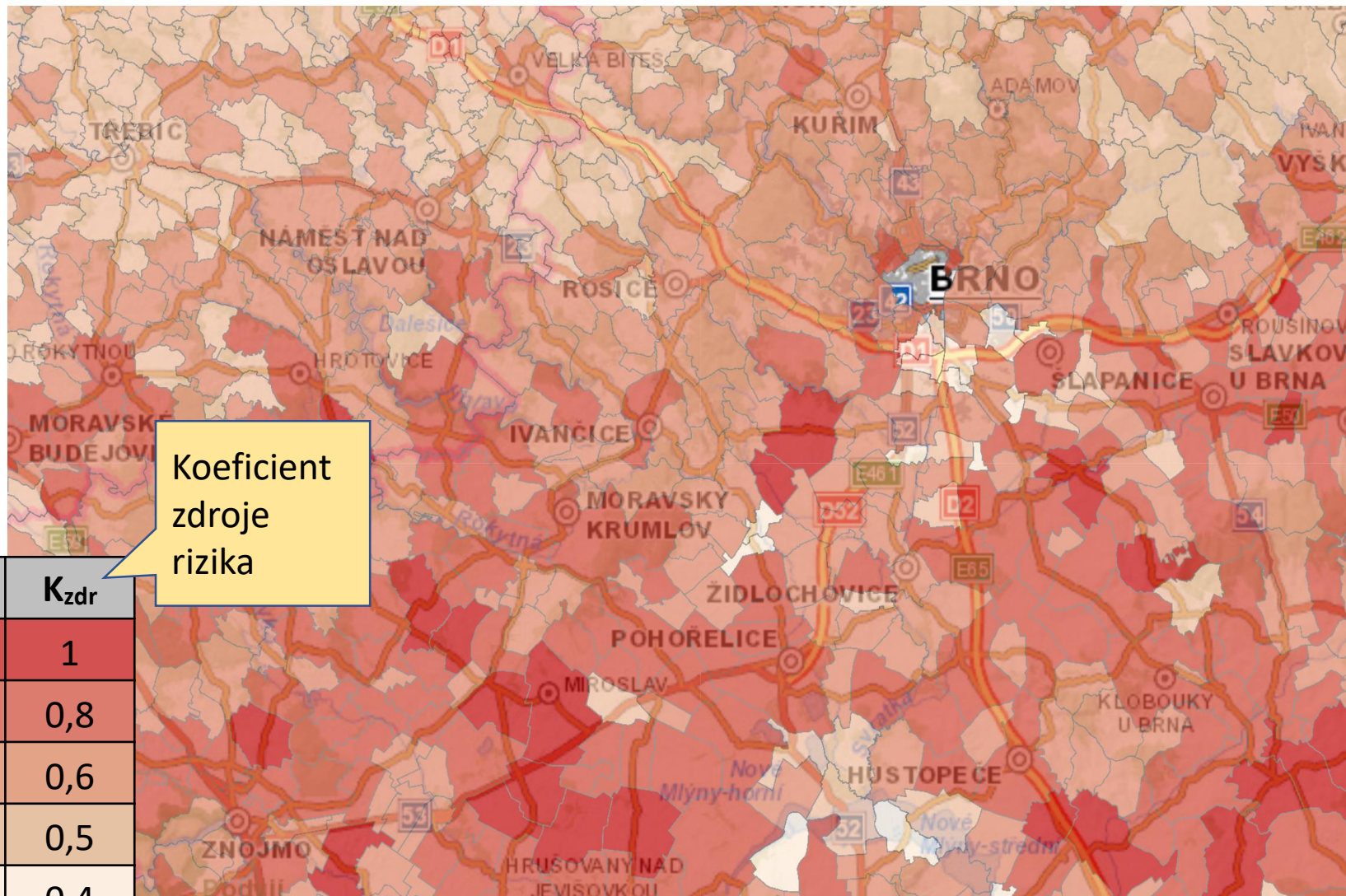
Extrémní vítr (R=35,73)



Požár v přírodě – zdrojové vrstvy

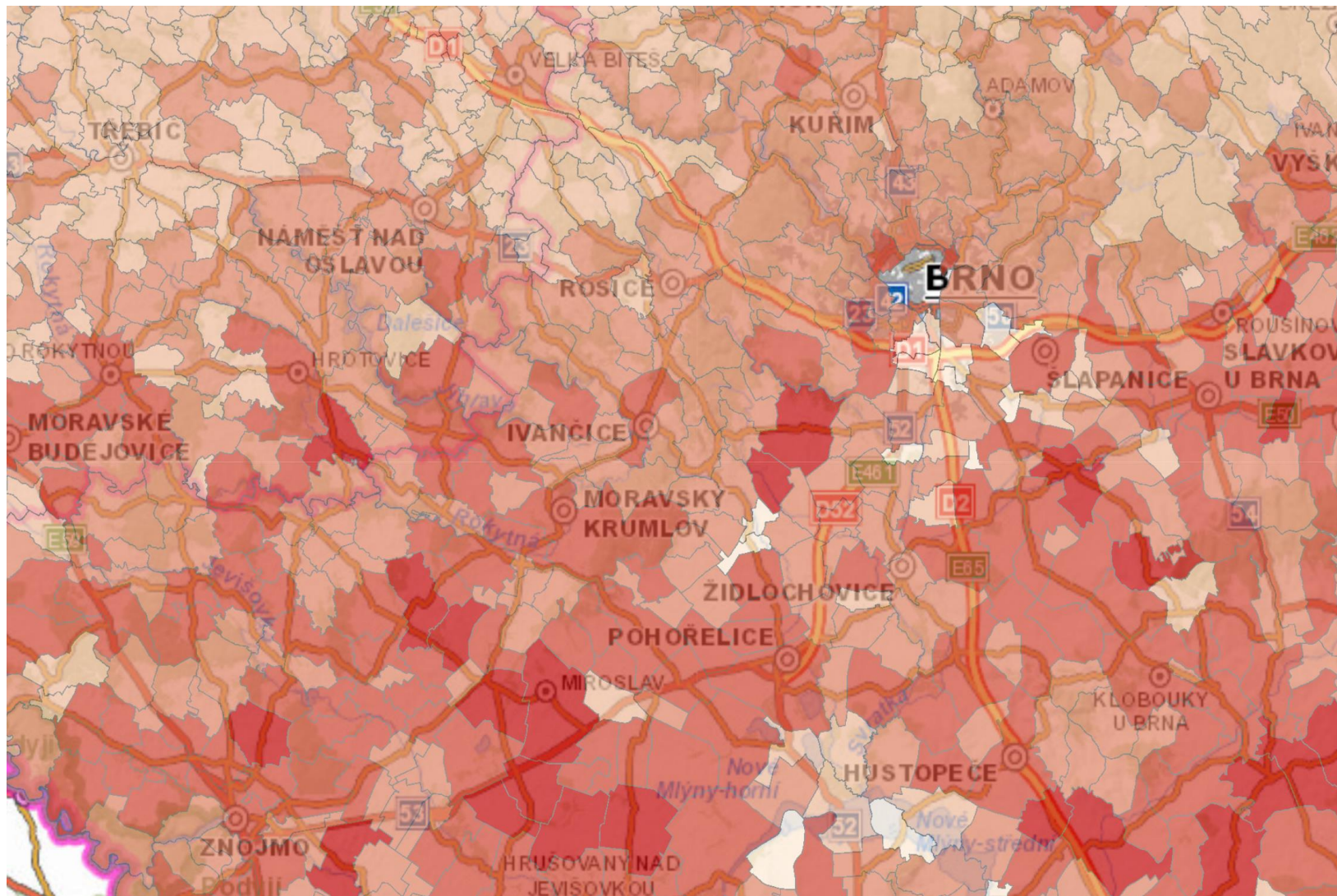
Využitelná prostorová data

Agregované požární riziko

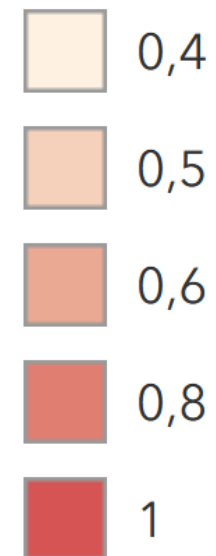


Procento zemědělské a lesní půdy v KÚ	K _{zdr}
pr2019_kom = 0,700001–1	1
pr2019_kom = 0,500001–0,70	0,8
pr2019_kom = 0,300001–0,50	0,6
pr2019_kom = 0,150001–0,30	0,5
pr2019_kom = 0,000001–0,15	0,4

Požár v přírodě – vstupní vrstva s koeficienty



Požár v přírodě (R=24,73)



Epizootie - hromadné nákazy zvířat – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Dislokace velkochovů drůbeže, prasat, skotu

Vymezovaná pásma (3 km, 10 km)

Epizootie - hromadné nákazy zvířat

Druh zvířete (nákazy)	K_{zdr}
Skot (slintavka, kulhavka, BSE)	1
Prasata (africký mor, klasický mor)	0,8
Drůbež (chřipka ptáků)	0,5

Pásma	K_{ohr}
Pásma do 200 metrů (ohnisko nákazy)	1
Pásma 200–3 000 m (ochranné pásmo)	0,2
Pásma 3 000–10 000 m (pásma dozoru)	0,1

Překryvy se sčítají
(kumulace zdrojů rizik)

Koeficient
zdroje
rizika

Koeficient
intenzity
ohrožení

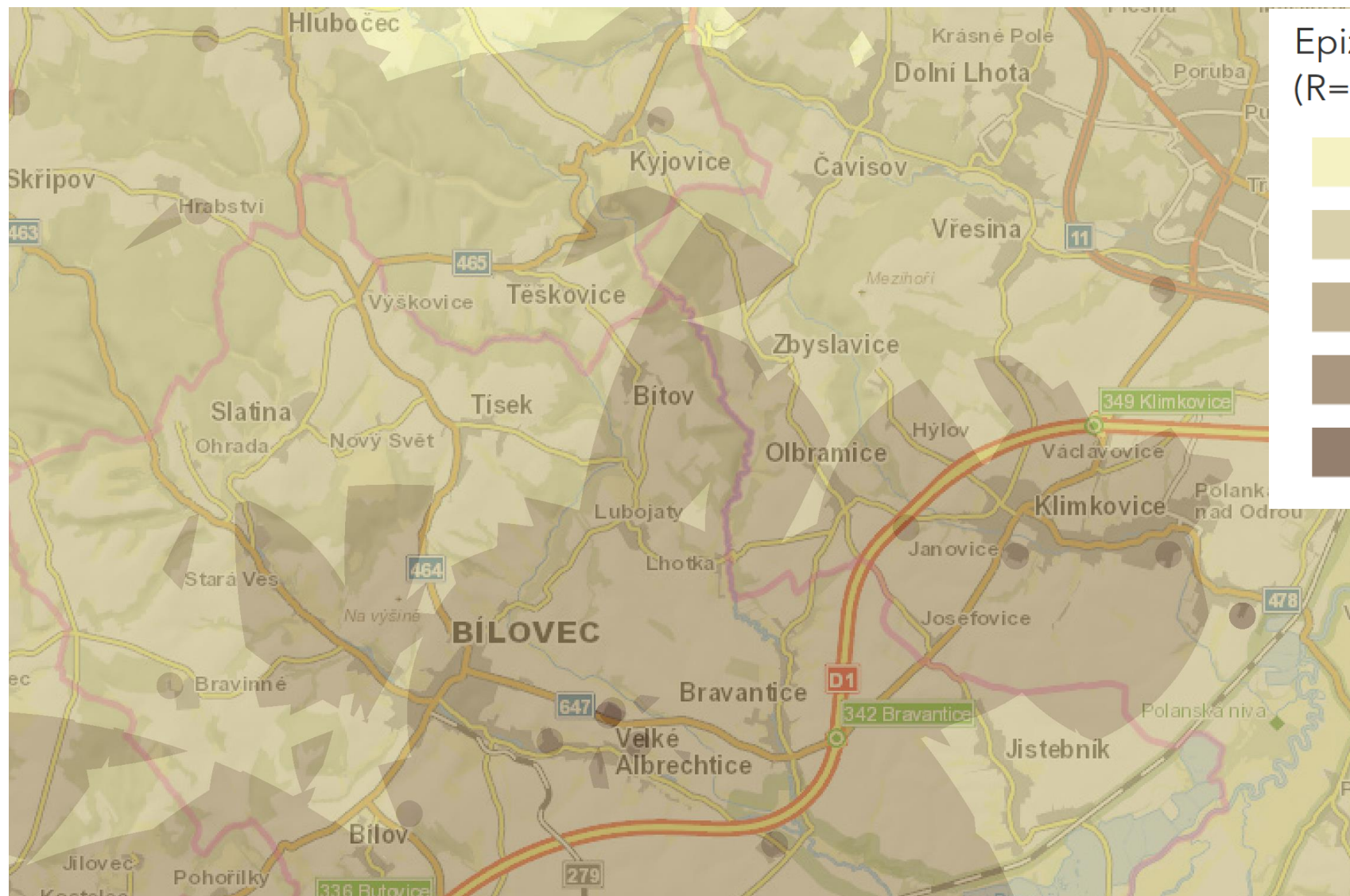
Koeficient
kapacity
zdroje

Počet kusů - drůbež	K_{kap}
100 001 a více ks	1
30 001–100 000 ks	0,8
Do 30 000 ks	0,6

Počet kusů - prasata	K_{kap}
10 001 a více ks	1
3 001–10 000 ks	0,8
Do 3 000 ks	0,6

Počet kusů - skot	K_{kap}
1 001 a více ks	1
301–1 000 ks	0,8
Do 300 ks	0,6

Epizootie - hromadné nákazy zvířat – vstupní vrstva s koef.



Epizootie - hromadné nákazy zvířat
($R=30,4$)

0,03 - 0,50

0,51 - 1,00

1,01 - 1,50

1,51 - 2,00

2,01 a více

Únik nebezpečné chemické látky – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Zóny havarijního plánování

Zóny ohrožení (podlimitní zdroje)

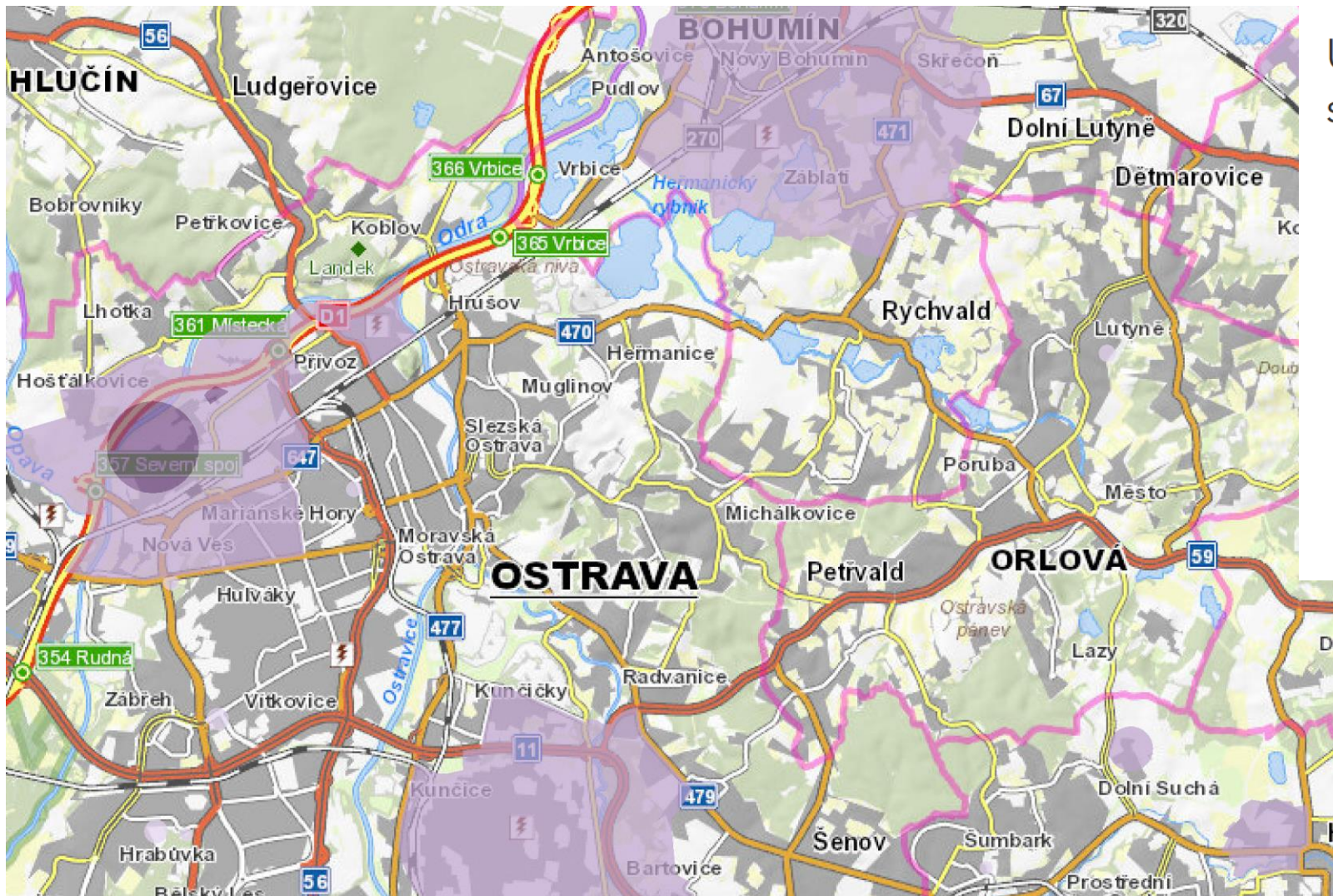
Překryvy se sčítají
(kumulace zdrojů rizik)

Koeficient
zdroje
rizika

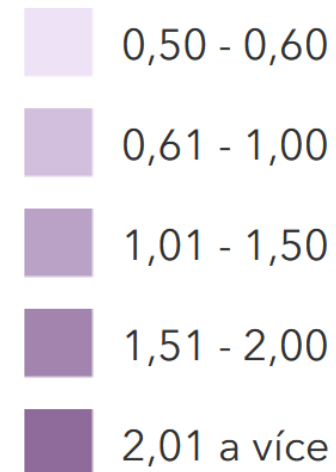
Skupina objektu	K_{zdr}
Objekty skupiny B	1
Objekty skupiny A	0,8
Podlimitní objekty	0,5



Únik nebezpečné chemické látky – vstupní vrstva s koef.



Únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení (R=32,4)

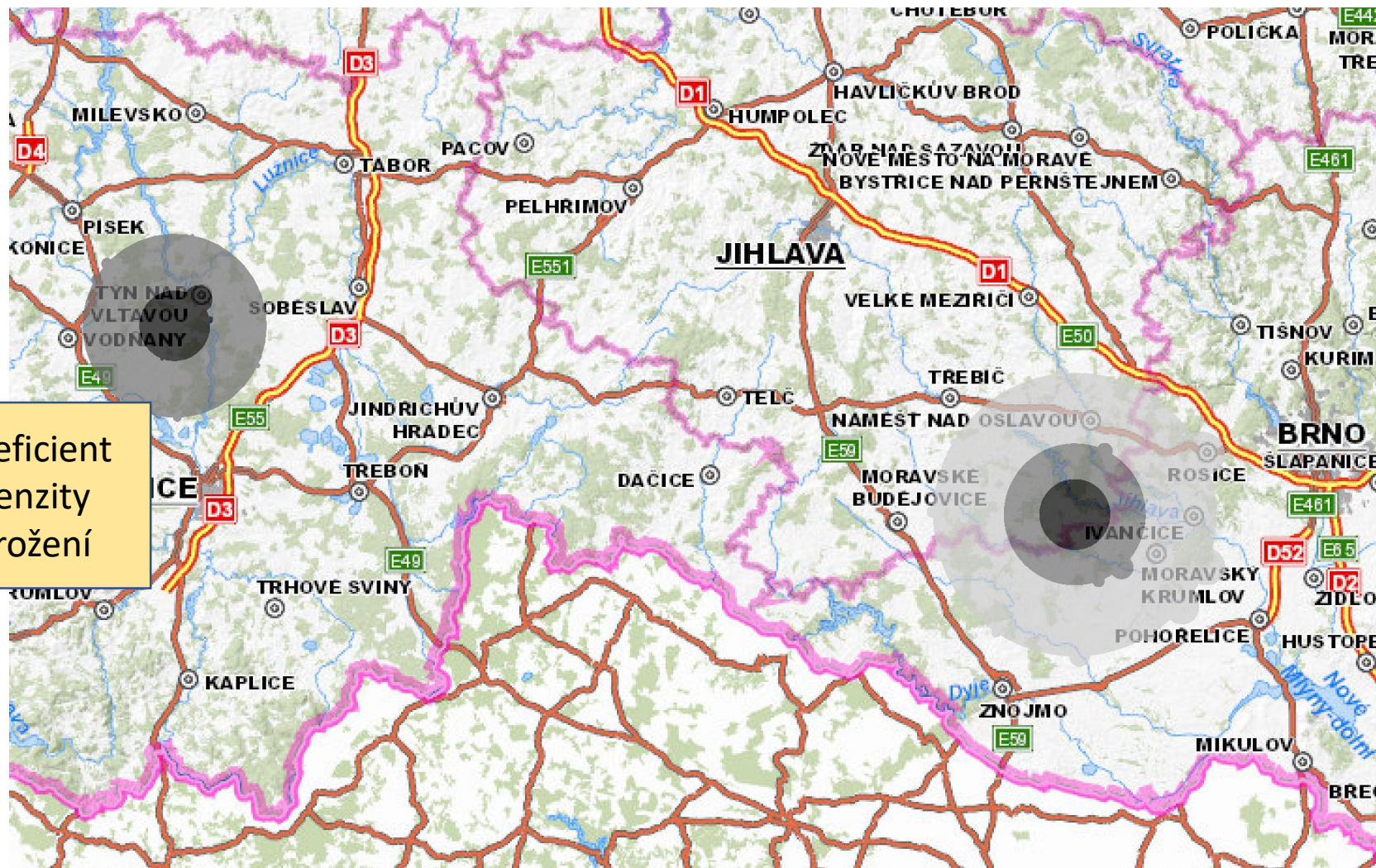


Radiační havárie – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Zóna havarijního plánování JEDU

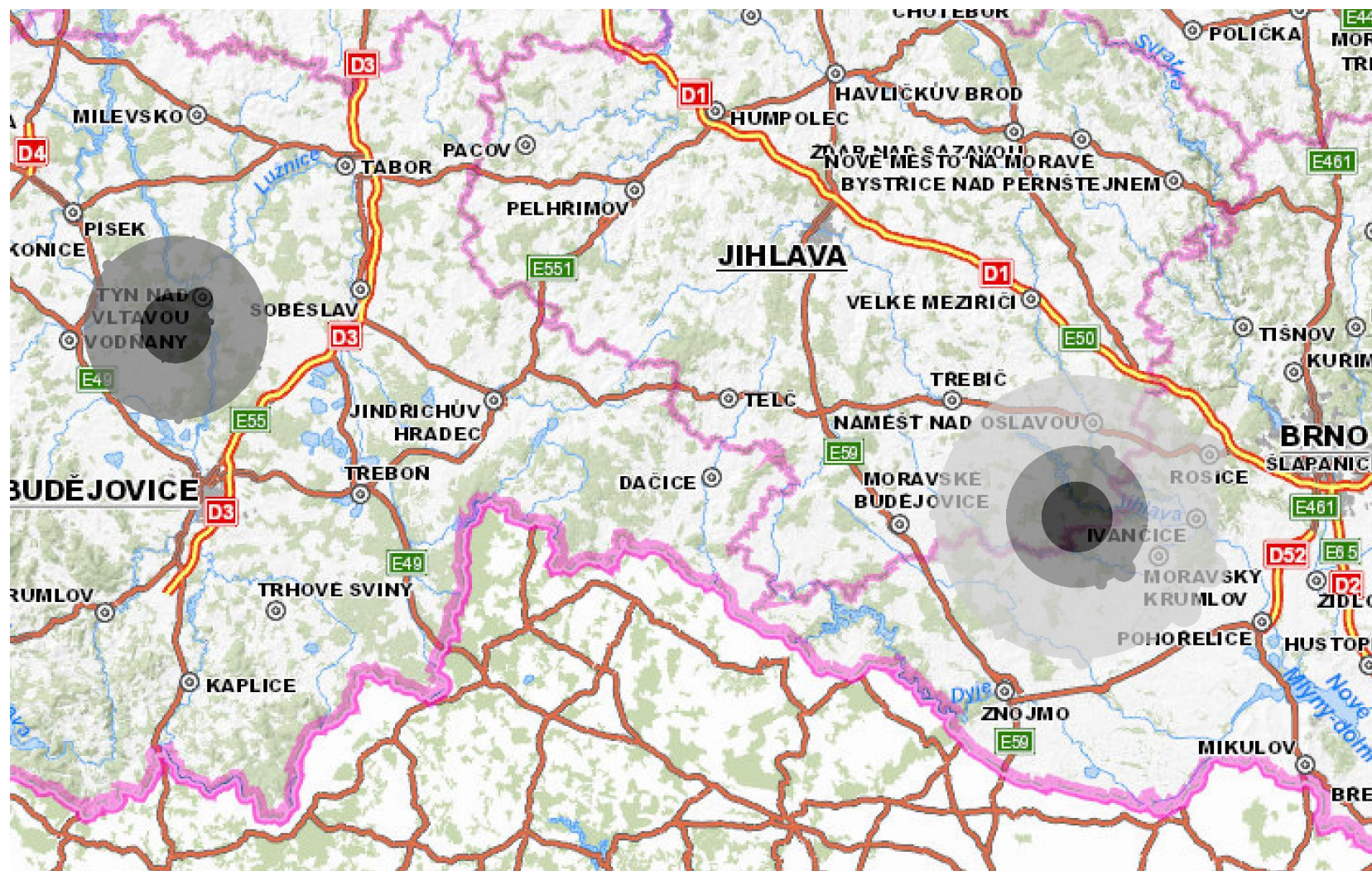
Zóna havarijního plánování JETE



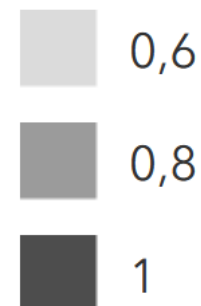
Koeficient intenzity ohrožení

Pásmo ohrožení	K_{ohr}
Pásmo do 5 km	1
Pásmo 5–10 km u JEDU	0,8
Pásmo 5–13 km u JETE	
Pásmo 10–20 km u JEDU	0,6

Radiační havárie – vstupní vrstva s koef.



Radiační havárie (R=35)



Požár v tunelu – zdrojové vrstvy

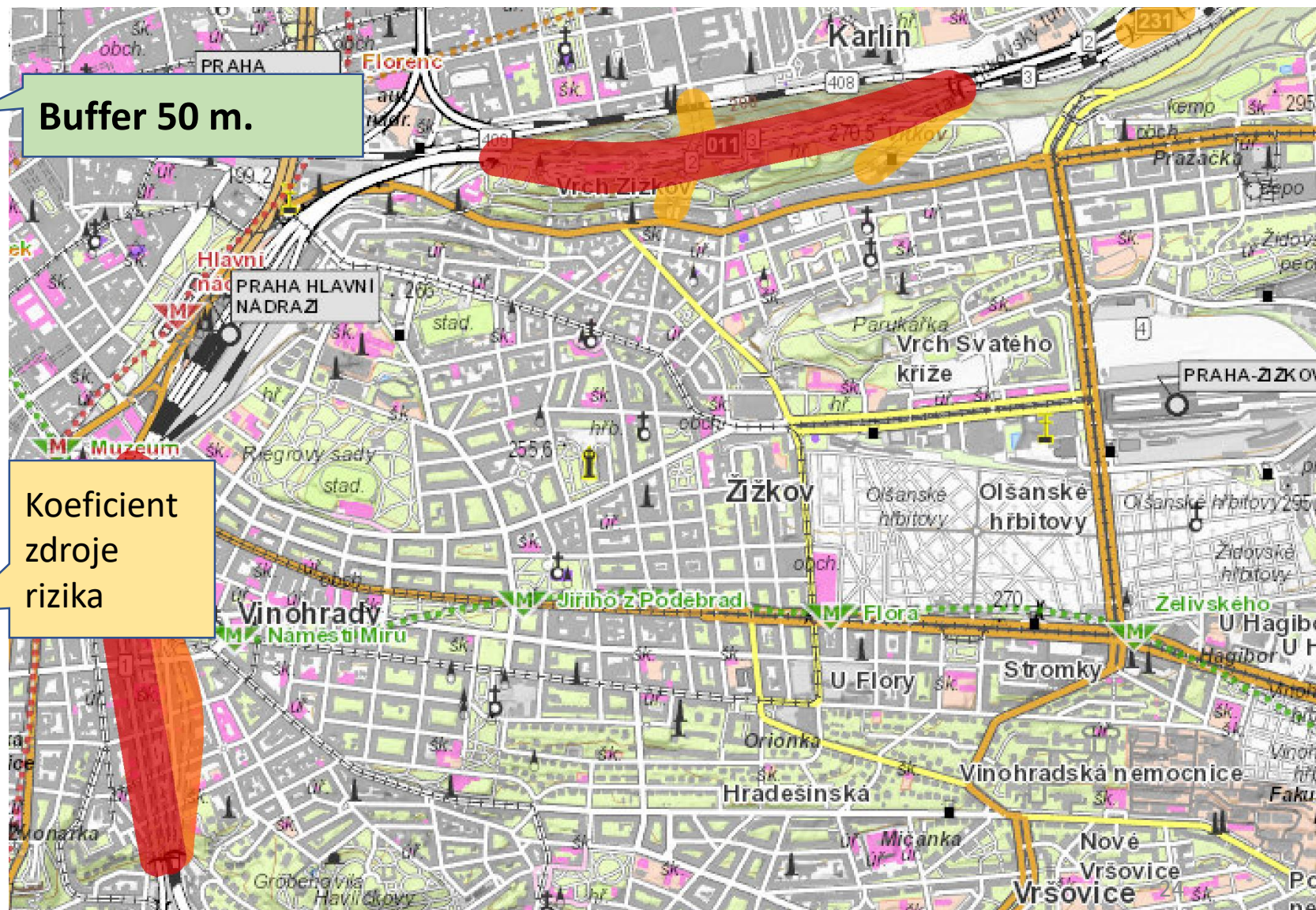
Využitelná prostorová data

Tunely (silniční i železniční)

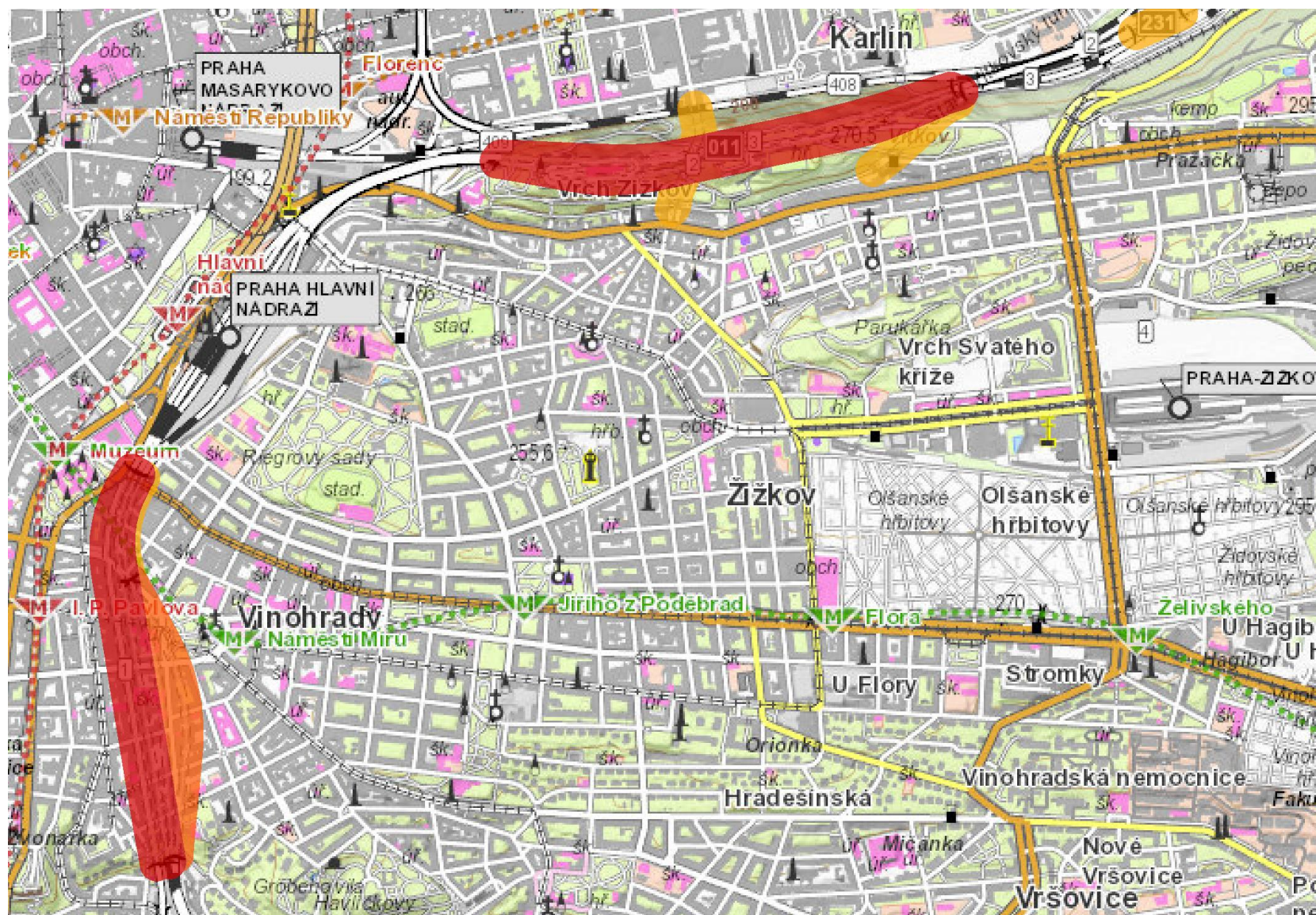
Buffer 50 m.

Koeficient
zdroje
rizika

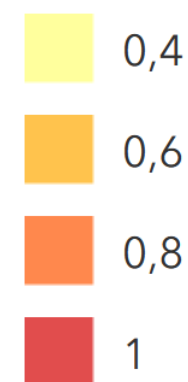
Typ tunelu	K_{zdr}
Dlouhé tunely (nad 1 000 m)	1
Střední tunely (500–1 000 m)	0,8
Krátké tunely (100–500 m)	0,6
Malé tunely (do 100 m)	0,4



Požár v tunelu – vstupní vrstva s koeficienty



Požár v tunelu ($R=20,07$)

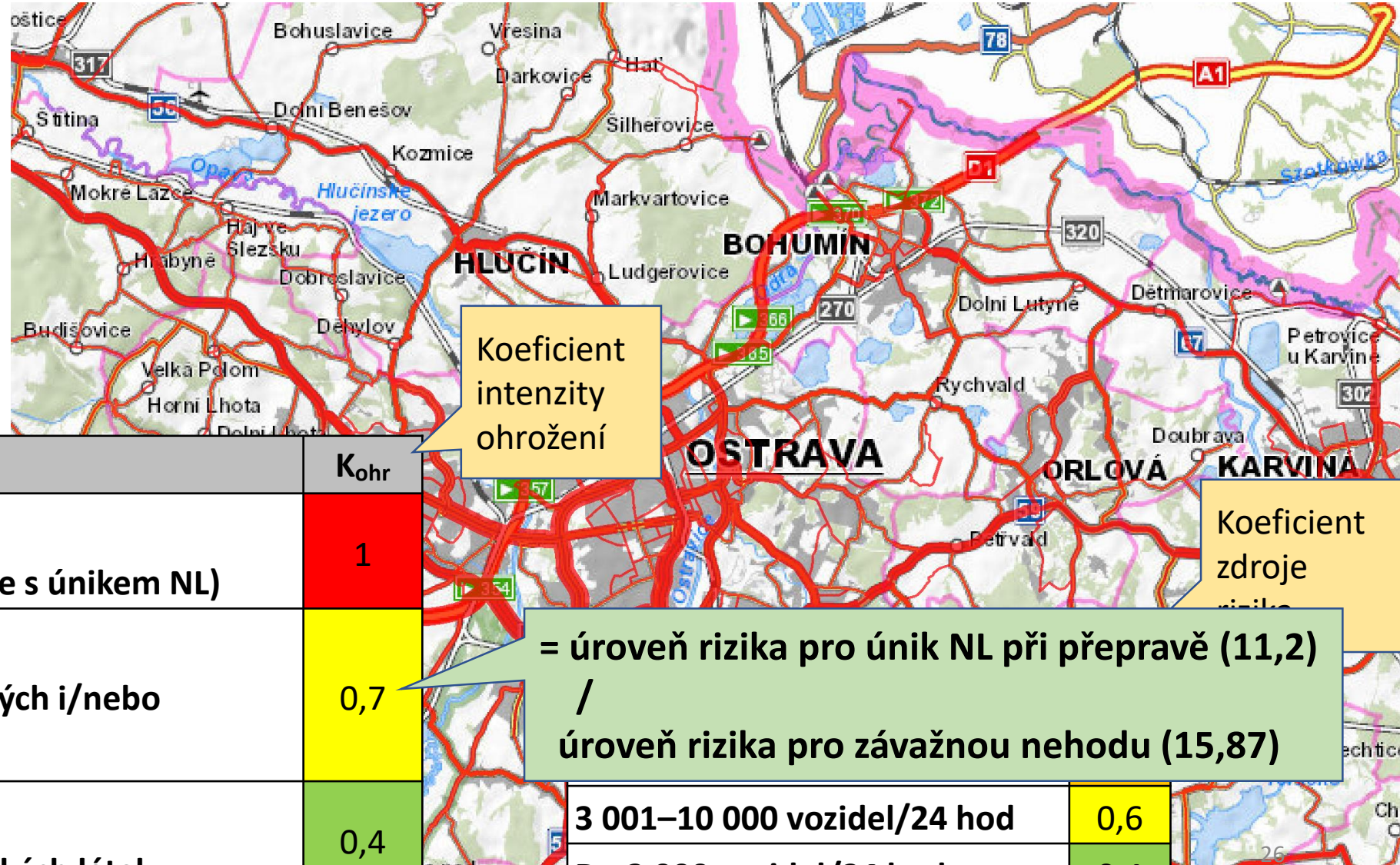


Závažná nehoda v silniční dopravě – zdrojové vrstvy (kombinace s únikem nebezpečné chemické látky při přepravě)

Využitelná prostorová data

Silniční síť

Intenzita provozu

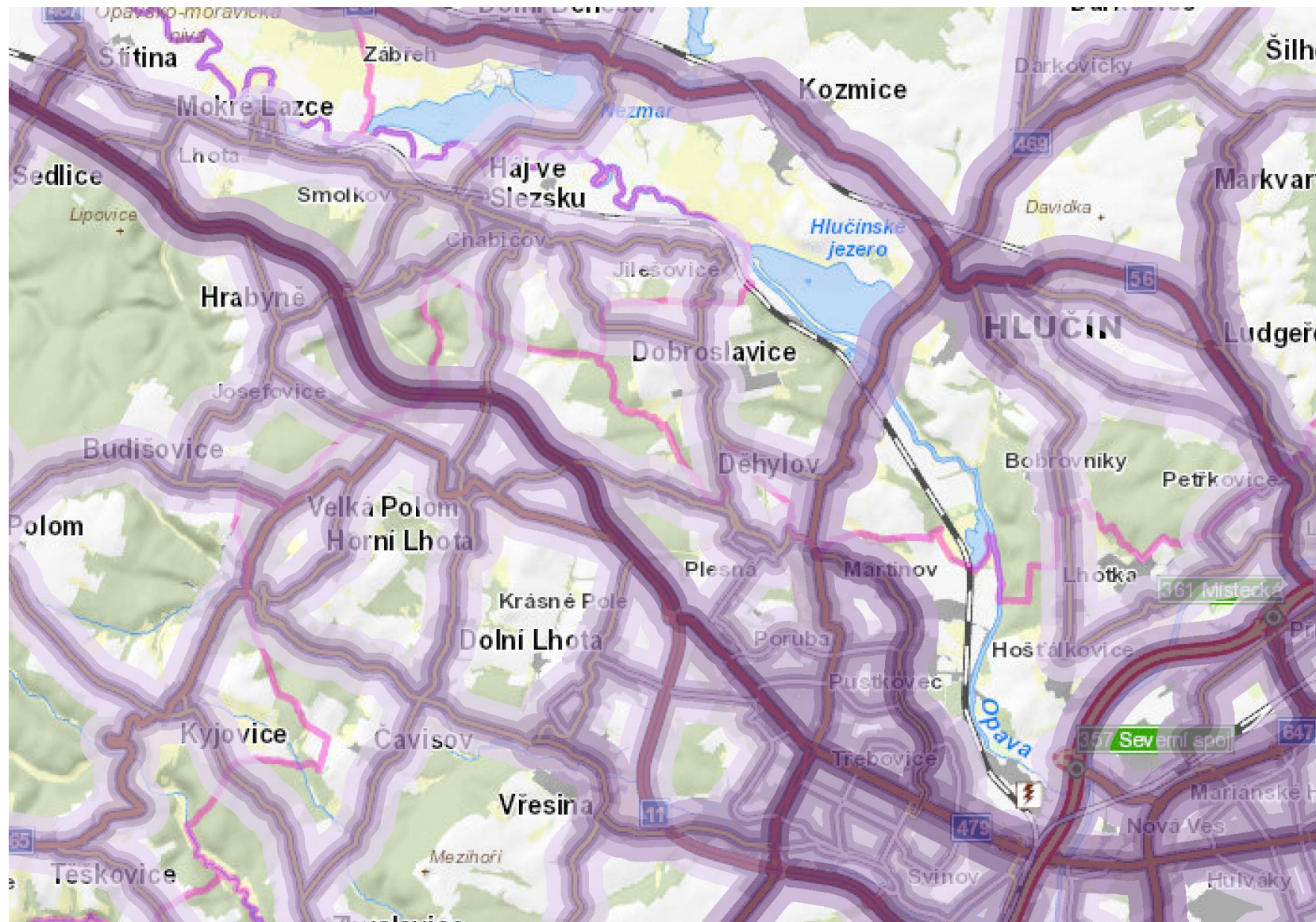


Pásmo dosahu účinku havárie	K_{ohr}
Pásma do 100 m - účinek havárie (včetně havárie s únikem NL)	1
Pásma 100–200 m - účinek havárie s únikem ropných i/nebo toxických látek	0,7
Pásma 200–400 m - účinek havárie s únikem toxických látek	0,4

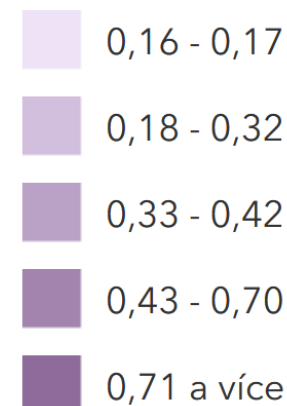
= úroveň rizika pro únik NL při přepravě (11,2)
/
úroveň rizika pro závažnou nehodu (15,87)

3 001–10 000 vozidel/24 hod	0,6
Do 3 000 vozidel/24 hod	0,4

Závažná nehoda v silniční dopravě – vstupní vrstva s koef. (kombinace s únikem nebezpečné chemické látky při přepravě)



Závažná nehoda v silniční dopravě (R=15,87)



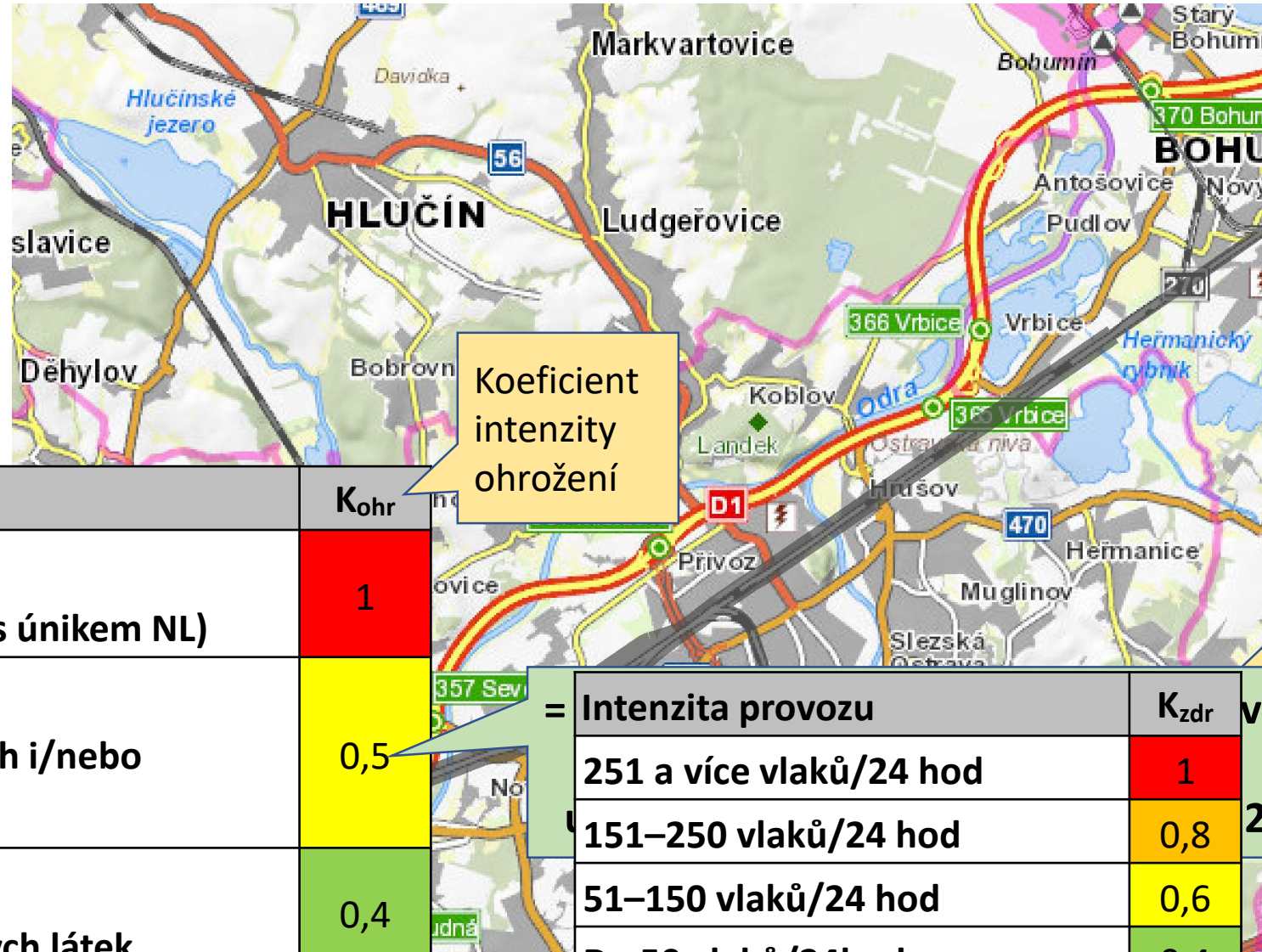
Závažná nehoda v drážní dopravě – zdrojové vrstvy (kombinace s únikem nebezpečné chemické látky při přepravě)

Využitelná prostorová data

Železniční síť

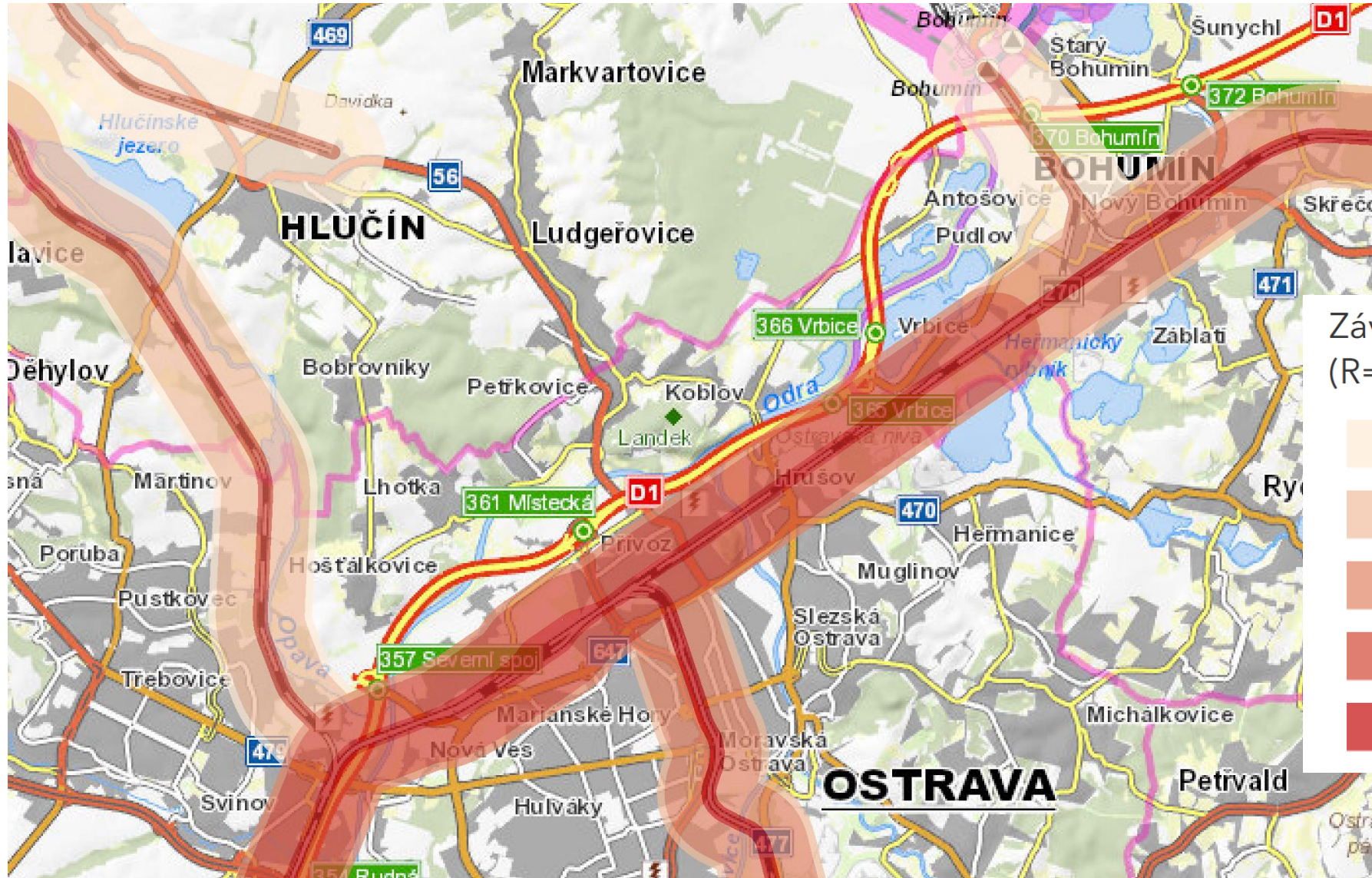
Intenzita provozu

Závažná nehoda v drážní dopravě/Intenzita provozu v drážní dopravě

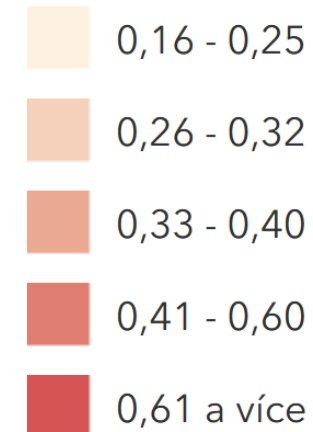


Pásmo dosahu účinku havárie	K_{ohr}	Intenzita provozu	K_{zdr}	$K_{zdr} \cdot K_{ohr}$
Pásma do 100 m - účinek havárie (včetně havárie s únikem NL)	1	251 a více vlaků/24 hod	1	11,2
Pásma 100–600 m - účinek havárie s únikem ropných i/nebo toxických látek	0,5	151–250 vlaků/24 hod	0,8	20,53
Pásma 600–700 m - účinek havárie s únikem toxických látek	0,4	51–150 vlaků/24 hod	0,6	
		Do 50 vlaků/24hod	0,4	

Závažná nehoda v drážní dopravě – vstupní vrstva s koef. (kombinace s únikem nebezpečné chemické látky při přepravě)



Závažná nehoda v drážní dopravě
($R=20,53$)





Závažná nehoda v letecké dopravě – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Dislokace letišť

Závažná nehoda v letecké dopravě/Letiště

 mezinárodní letiště s civilním provozem - neveřejné

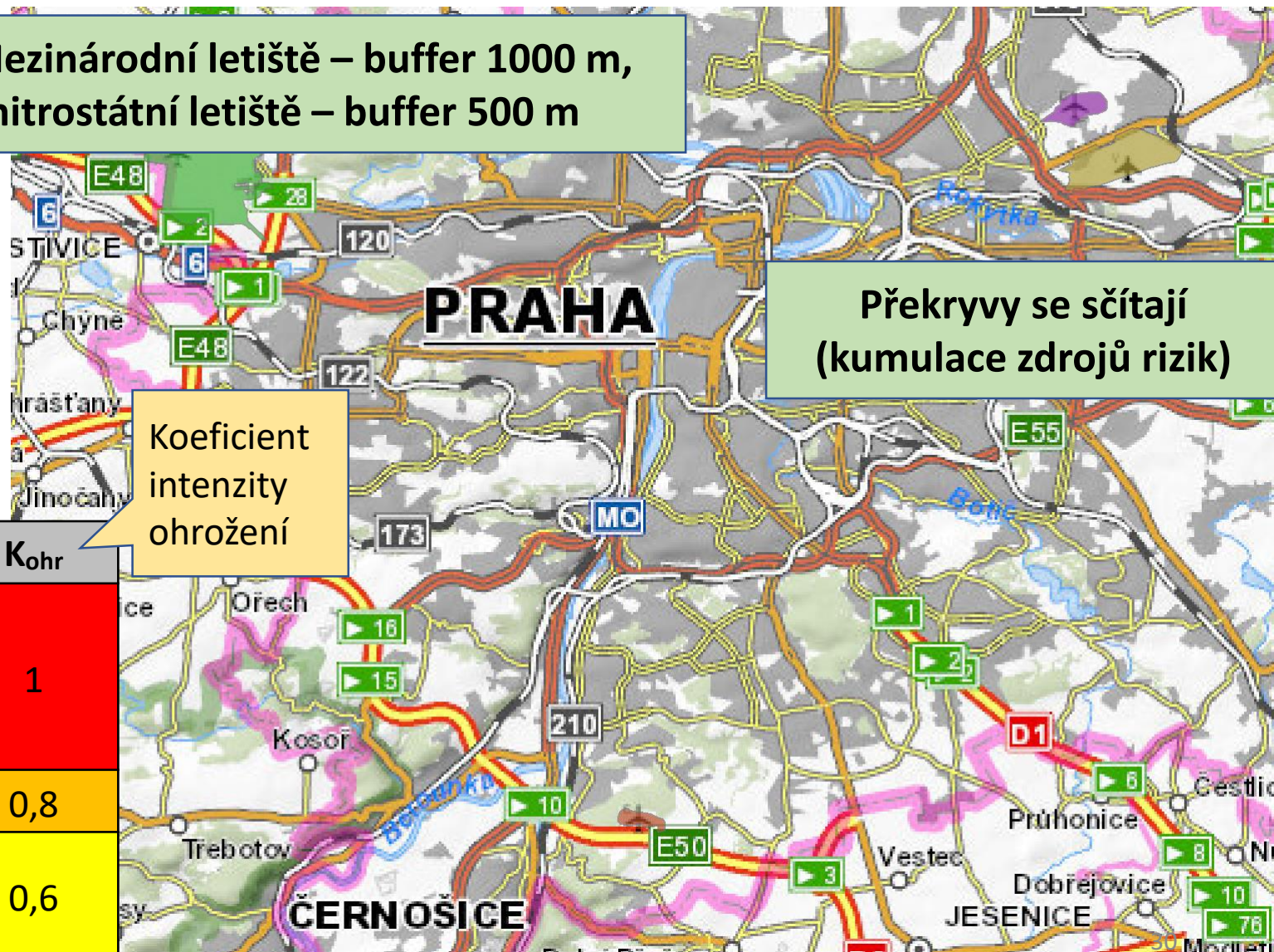
 mezinárodní letiště s civilním provozem - veřejné

Typ letiště	K _{ohr}
Mezinárodní s CP – veřejná	1
Vojenská letiště	
Vojenská letiště s mezinárodním CP	
Vnitrostátní s CP – veřejná	0,8
Vnitrostátní s CP – neveřejná	0,6
Mezinárodní s CP – neveřejná	

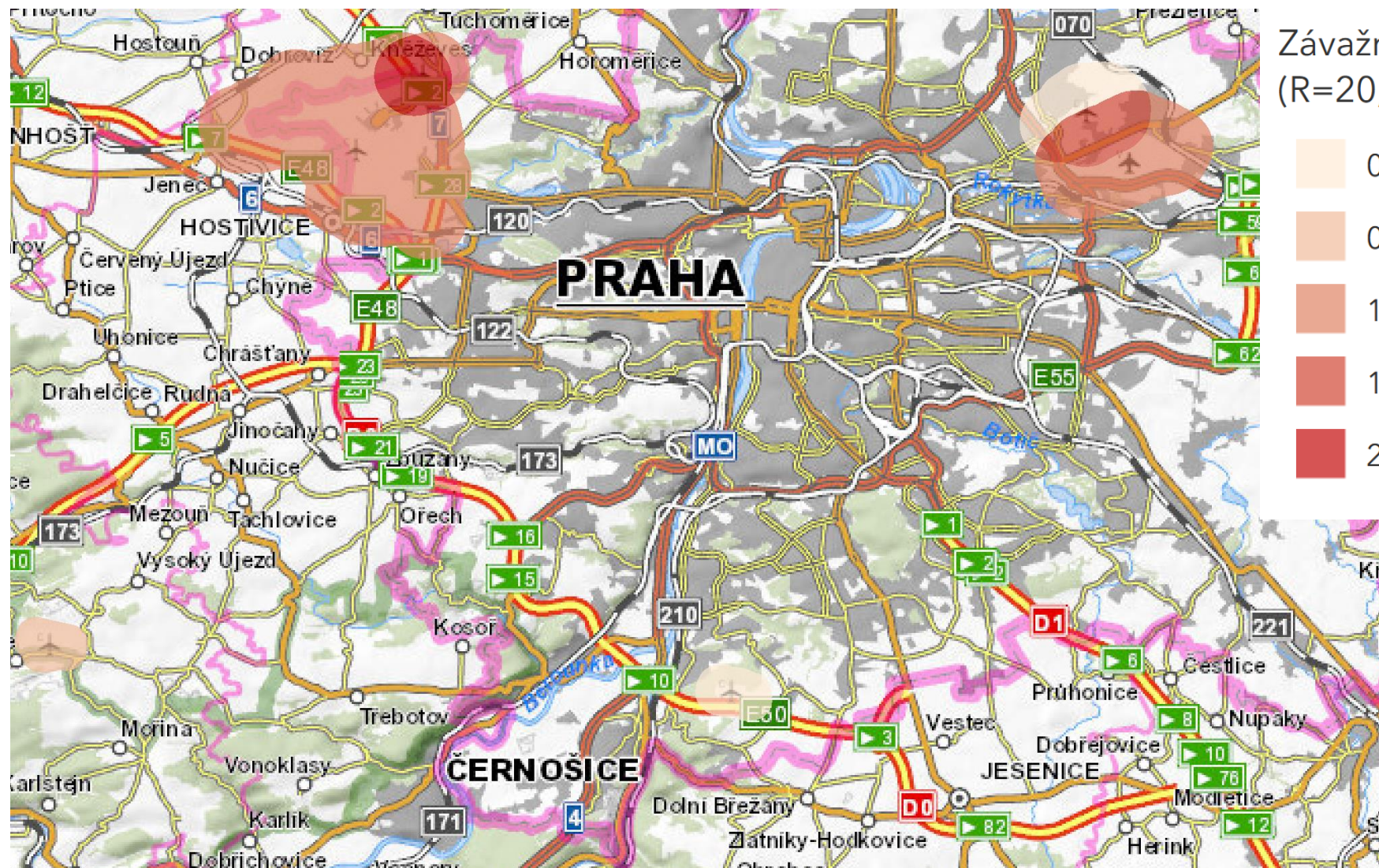
Mezinárodní letiště – buffer 1000 m,
vnitrostátní letiště – buffer 500 m

Koeficient
intenzity
ohrožení

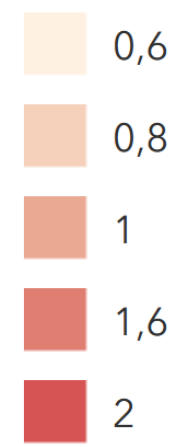
Překryvy se sčítají
(kumulace zdrojů rizik)



Závažná nehoda v letecké dopravě – vstupní vrstva s koef.



Závažná nehoda v letecké dopravě
($R=20,8$)



Nekontrolovaný výstup důlních plynů – zdrojové vrstvy

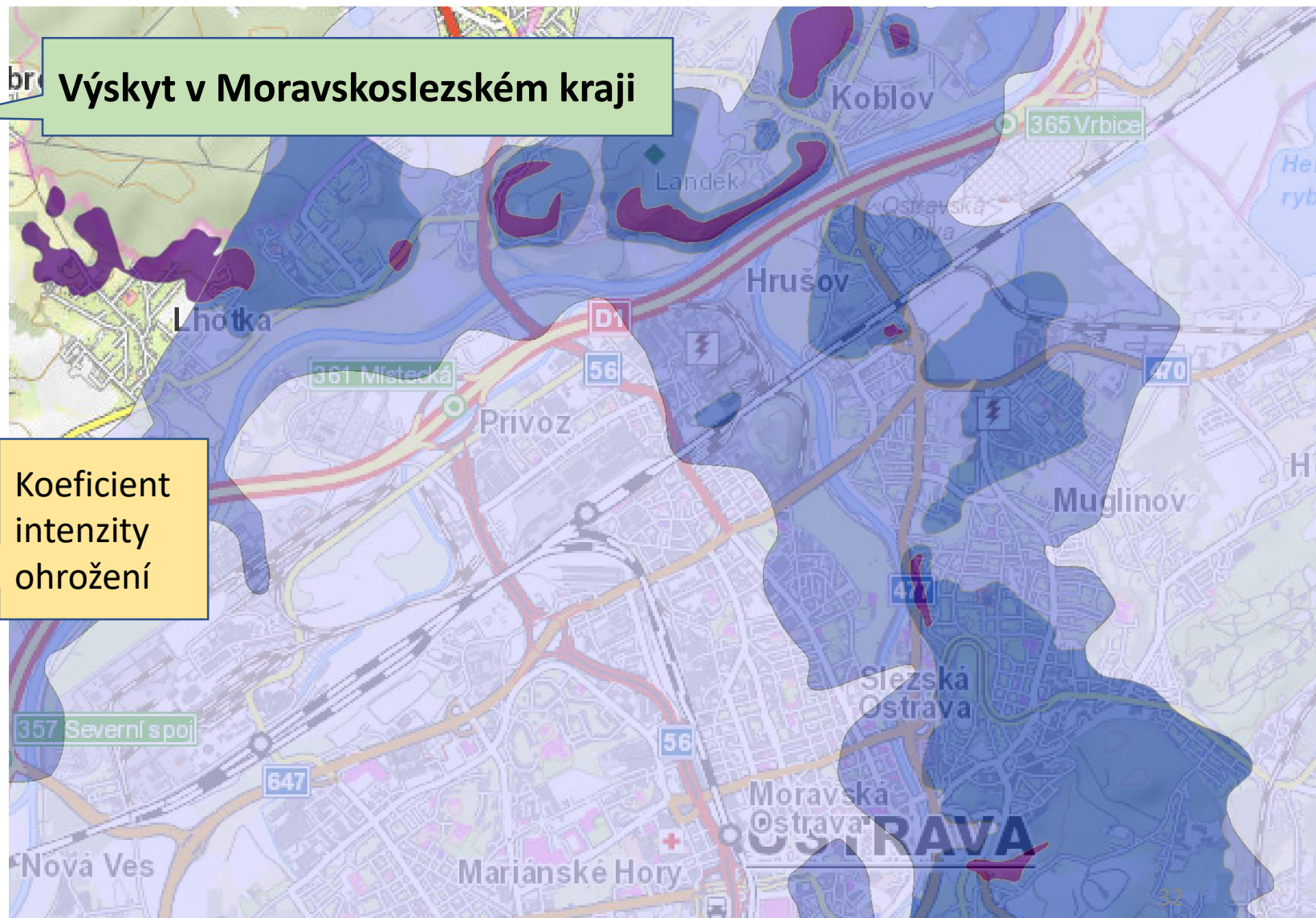
Využitelná prostorová data

Kategorizace území - výstup metanu

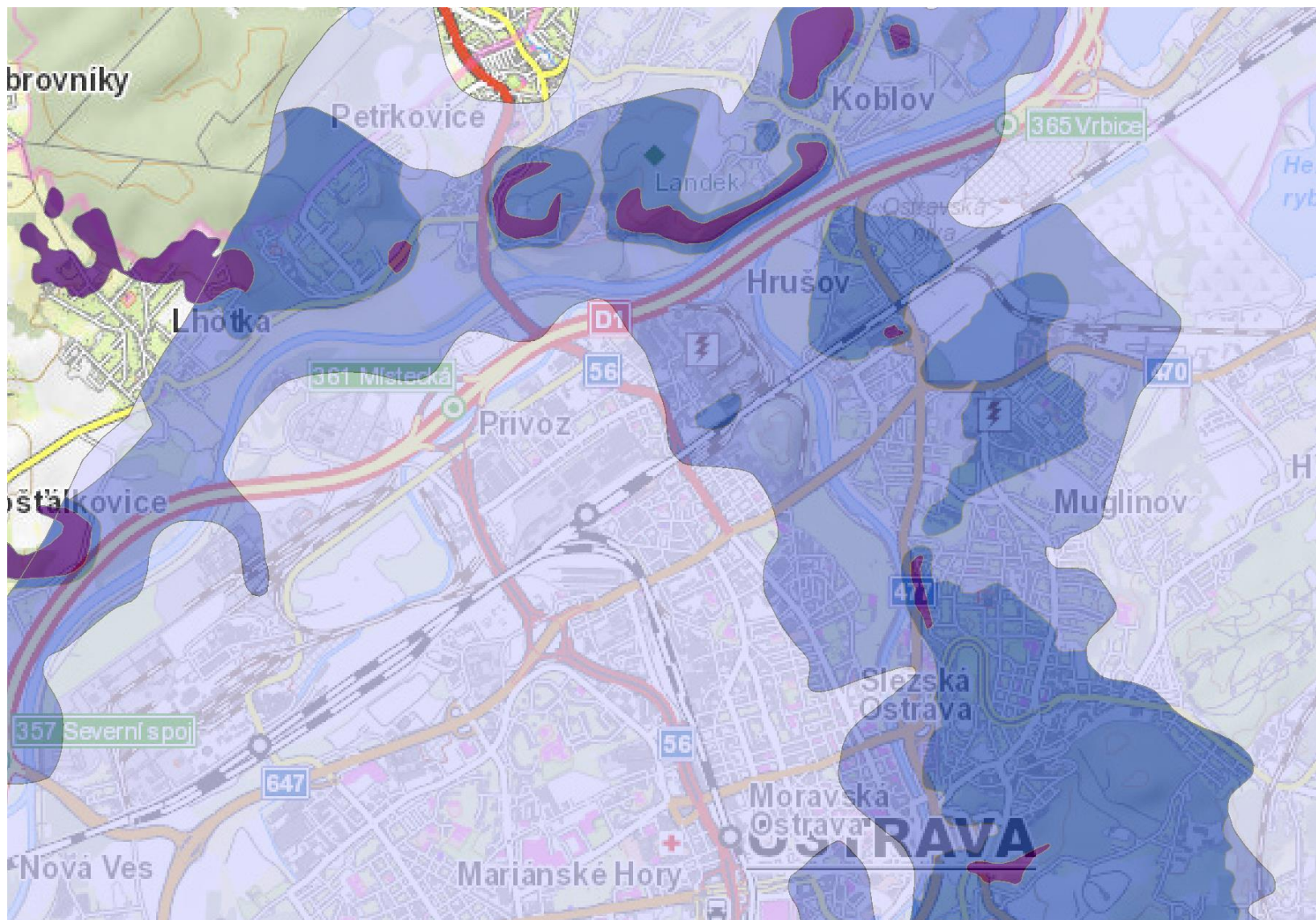
Kategorie území	K_{ohr}
Karbonská okna	1
Nebezpečná území	0,8
Ohrožená území	0,6
Možné nahodilé výstupy	0,4

Výskyt v Moravskoslezském kraji

Koeficient
intenzity
ohrožení



Nekontrolovaný výstup důlních plynů – vstupní vrstva s koef.



Nekontrolovaný výstup důlních plynů na zemský povrch (R=6)

- 0,4 - území s možným nahodilým výstupem důlních plynů
- 0,6 - území ohrožené výstupy důlních plynů
- 0,8 - území nebezpečné výstupy důlních plynů
- 1 - výchozy karbonu - karbonská okna

Výbuch ve skladu výbušnin, ... – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Muniční sklady

Zóny bezpečnostních opatření 2 km

Výbuch ve skladu výbušnin, trhavin, munice, střeliva

 areál skladu

 zóna bezpečnostních opatření

Projev nebezpečí

K_{ohr}

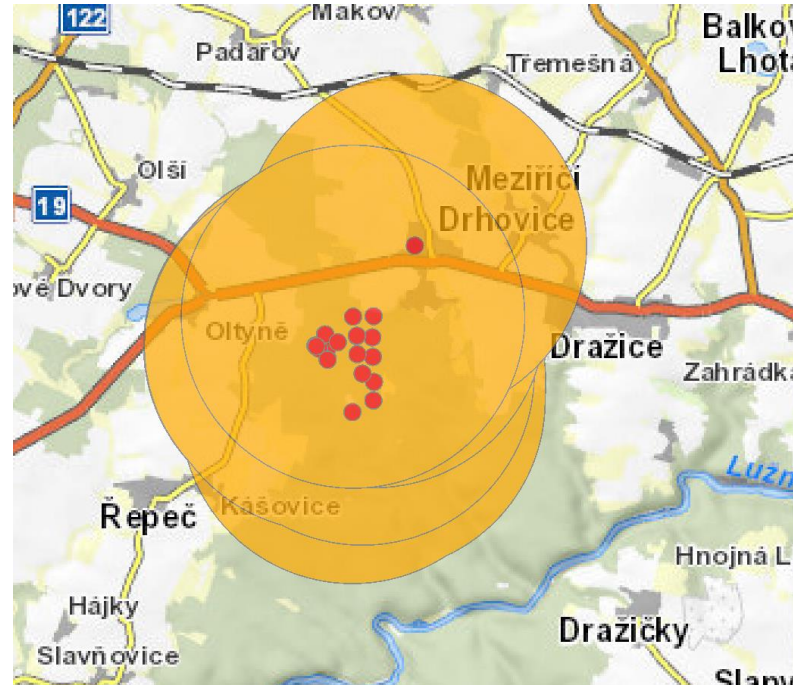
Areály skladů (buffer 100 m)

1

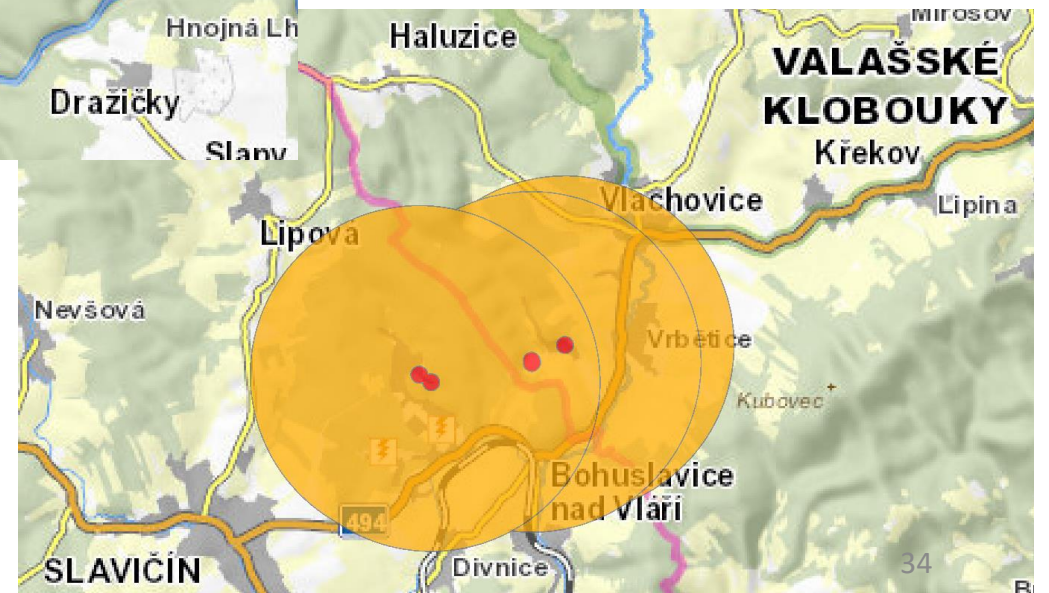
Zóny bezpečnostních opatření 100–2 000 m

0,2

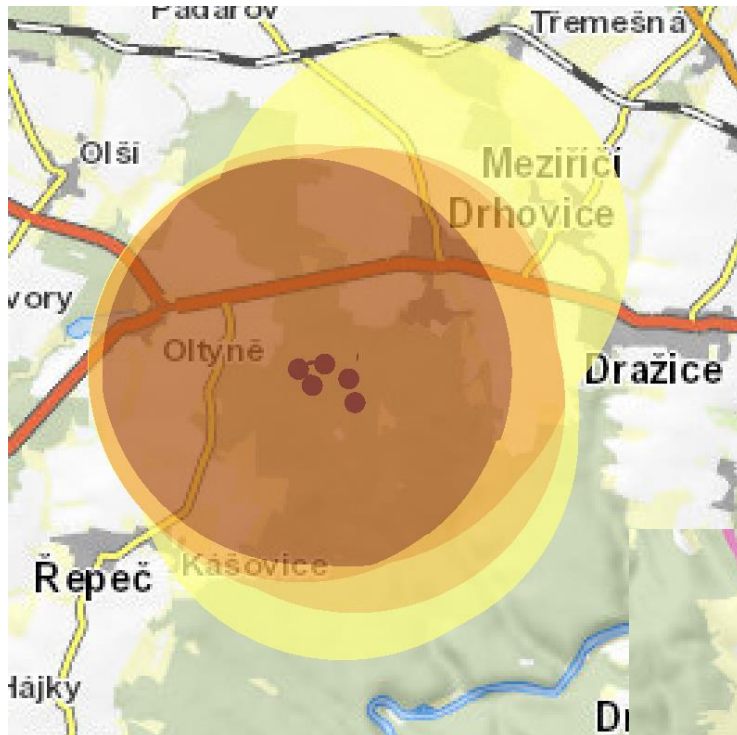
Koeficient
intenzity
ohrožení



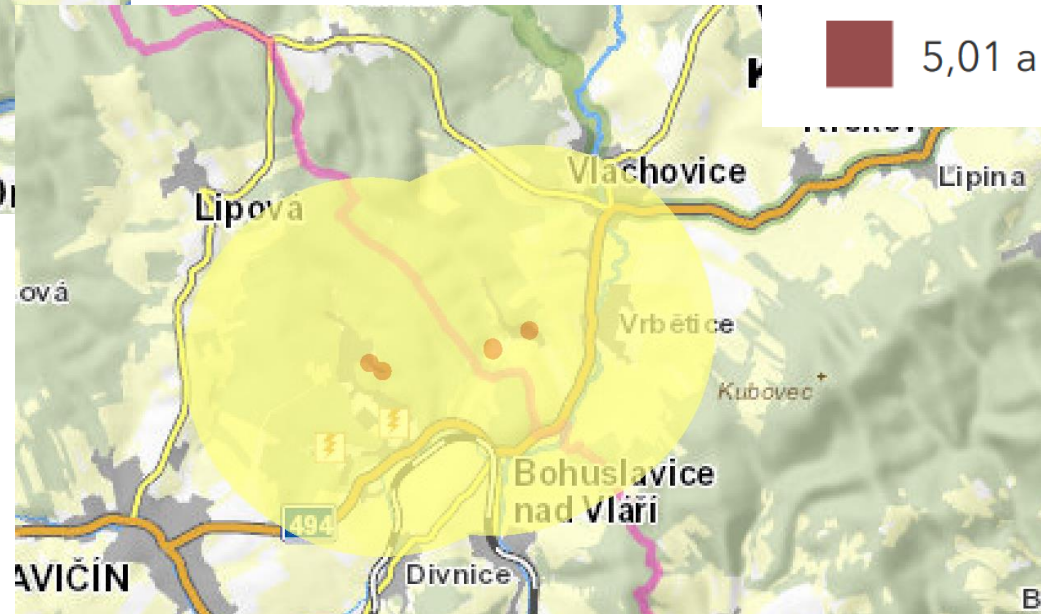
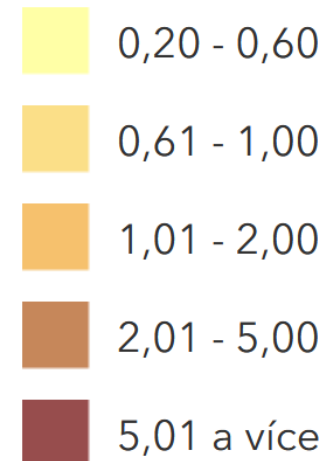
**Překryvy se sčítají
(kumulace zdrojů rizik
pro různé provozovatele)**



Výbuch ve skladu výbušnin, ...– vstupní vrstva s koef.



Výbuch ve skladu výbušnin, trhavin, munice, střeliva ($R=15,4$)



Zvláštní povodeň – zdrojové vrstvy

Využitelná prostorová data

Území ohrožené průlomovou vlnou

Kategorie vodních děl

Kategorie vodního díla	K_{zdr}
Vodní díla I. kategorie	1
Vodní díla II. kategorie	0,7
Vodní díla III. kategorie	0,5
Vodní díla IV. kategorie	0,4

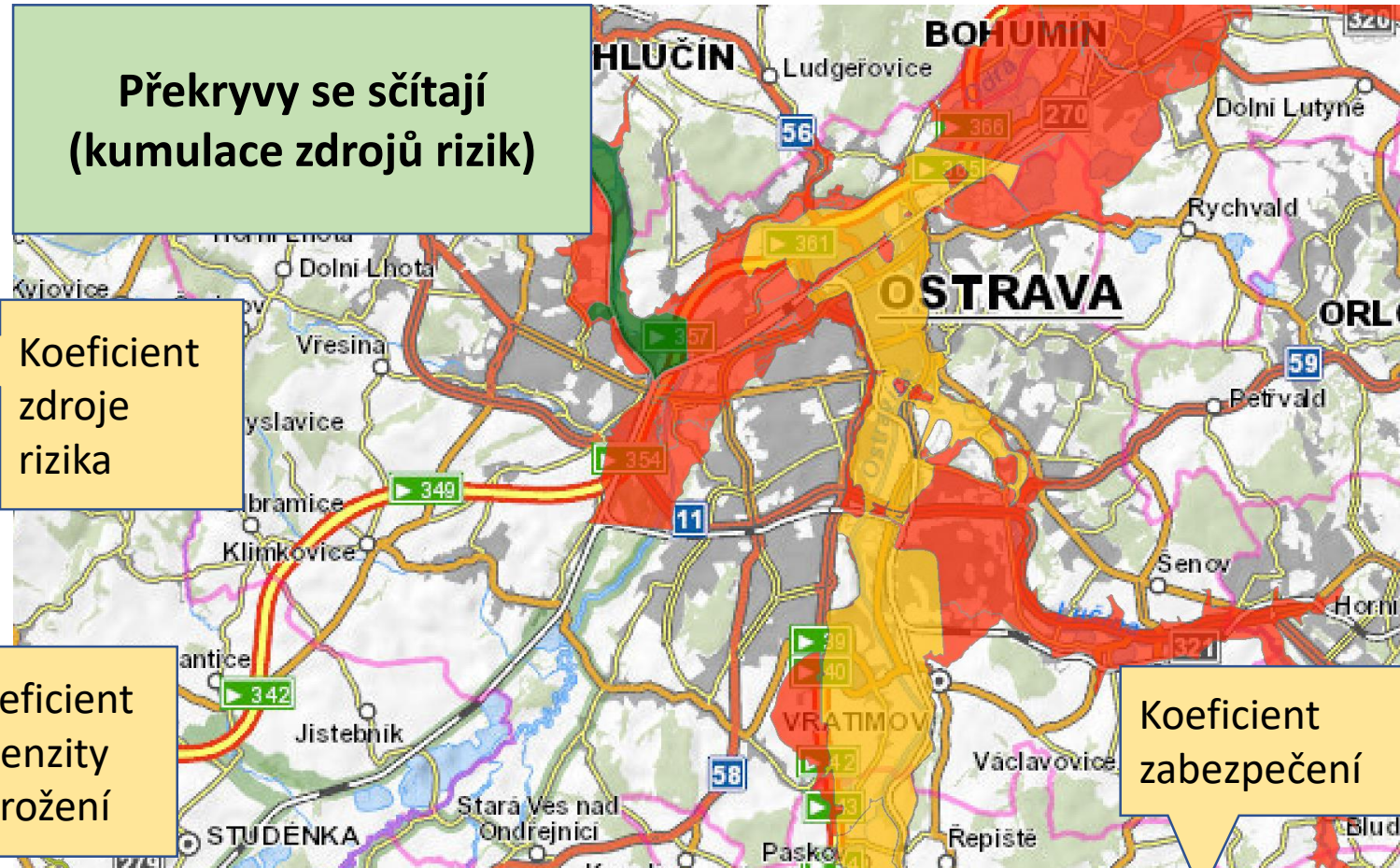
Vzdálenost od vodního díla	K_{ohr}
Do 5 km od hráze	1
5–20 km od hráze	0,7
Nad 20 km od hráze	0,4

Překryvy se sčítají
(kumulace zdrojů rizik)

Koeficient
zdroje
rizika

Koeficient
intenzity
ohrožení

Nejsou data
(pouze regionální)



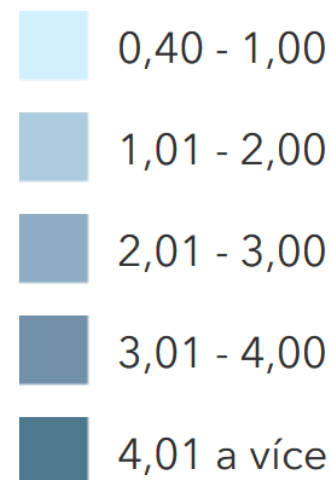
Koeficient
zabezpečení

Úroveň zabezpečení	K_{zab}
Standardní	1
Nadstandardní (modernizované vodní dílo)	0,8 ³⁶

Zvláštní povodeň – vstupní vrstva s koeficienty



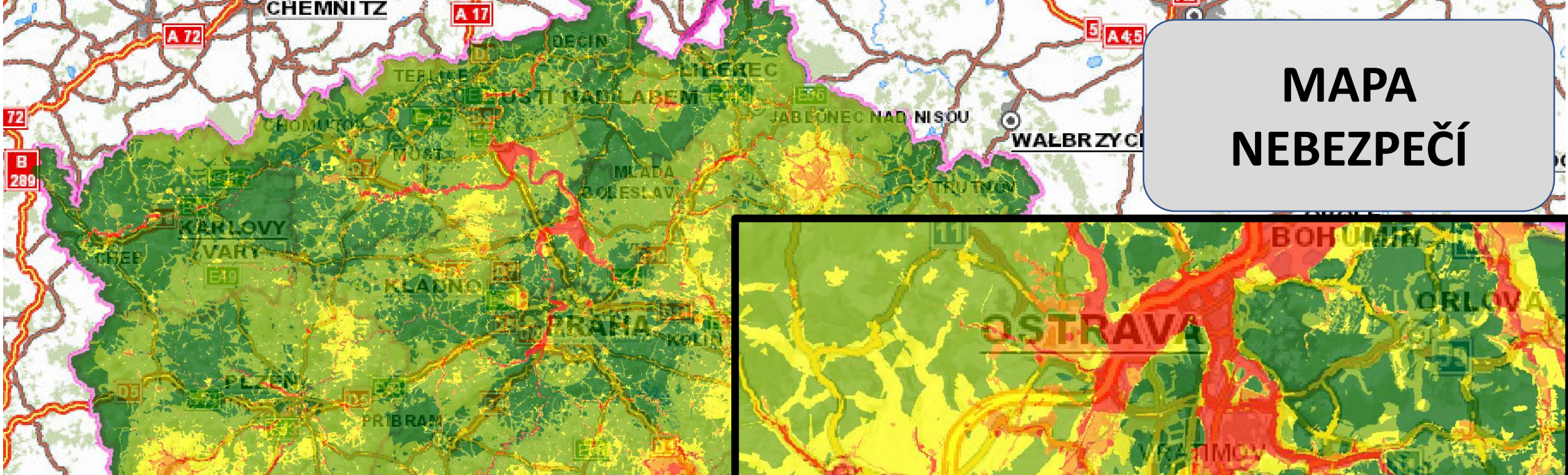
Zvláštní povodeň (R=30,67)



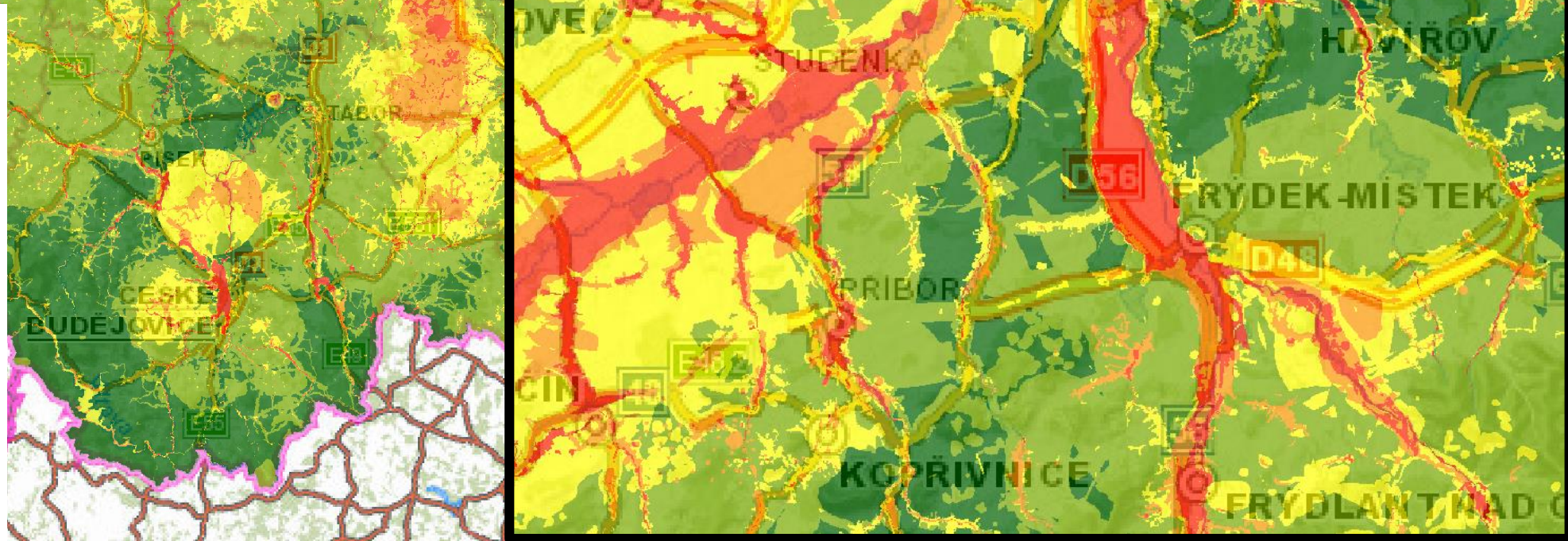
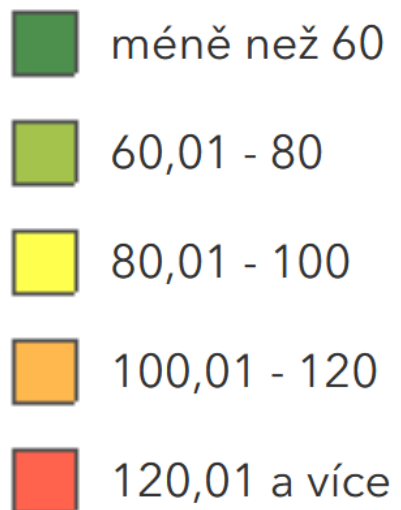
Použitelná data pro mapu nebezpečí

**V současné době
zahrnuto do mapy rizik
16 typů nebezpečí**

MAPA NEBEZPEČÍ



Míra rizika



Mapa nebezpečí

DOTAZY?