

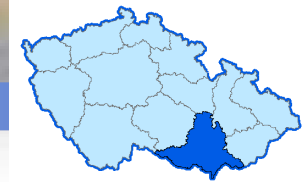


Jihomoravský kraj

PŘEPRAVA NEBEZPEČNÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK

Ing. Peter Macko
Bc. Aneta Valoušková

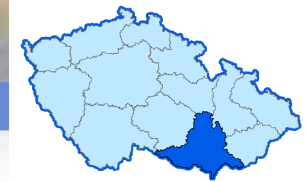




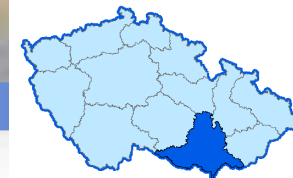
S rostoucími objemy vnitrostátní a mezinárodní silniční přepravy nebezpečných věcí roste i počet a závažnost dopravních nehod s účastí vozidel přepravujících tyto věci. Podílí se na tom mimo lidského faktoru také technický stav vozidel.

Cíle

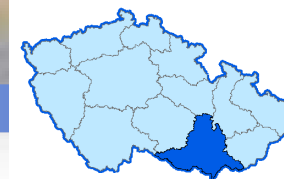
- **zvýšení bezpečnosti přeprav nebezpečných věcí**
- **zmírnění následků dopravních nehod vozidel s NV**
- **snížení rizika zneužití převážených NV**
- **doporučení pro zásahové jednotky**
- **doporučení pro úpravu legislativy**



Postup řešení problému



- **analýza legislativy týkající se přepravy nebezpečných věcí**
- **analýza podmínek pro přepravu nebezpečných věcí v ČR**
- **databáze přepravovaných nebezpečných věcí**
- **stanovení kritických míst dopravních komunikací**
- **analýza příčin nehodovosti vozidel převážejících NV z následujících hledisek:**
 - lidský faktor
 - dopravní prostředek
 - dopravní infrastruktura



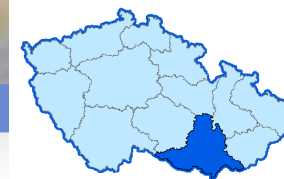
Statistika PNV

CHEMICKÝ PRŮMYSL NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY	Kraj														Česká republika celkem
	Hl.město Praha	Středočeský	Liberecký	Jihočeský	Ústecký	Karlovarský	Plzeňský	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Olomoucký	Jihomoravský	Moravskoslezský	Zlínský	
Celkový počet obcí v kraji resp. v České republice	146	1148	216	623	354	132	506	448	453	730	394	647	302	304	6403
Z toho obcí s chemickým průmyslem - počet	104	241	70	124	85	31	74	97	77	93	114	224	141	100	1575
Z toho obcí s chemickým průmyslem - procent	71,2	21,0	32,4	19,9	24,0	23,5	14,6	21,7	17,0	12,7	28,9	34,6	46,7	32,9	24,6

Situace v Jihomoravském kraji

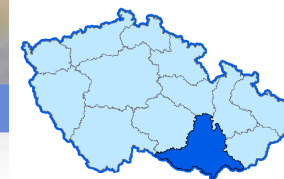


- **pro větší konkretizaci – v regionu Jihomoravského kraje existují:**
2 velkotonážní výrobci anorganické, organické, potravinářské a farmaceutické chemie (Lachema, a.s. Brno; Zachemo, a.s. Rájec-Jestřebí),
- **224 obcí, ve kterých jsou výrobci či spotřebitelé chemie**



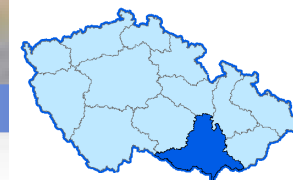
Statistika PNV - JmK

Průmyslová sekce	Drogerie, barvy, laky						Plastikářství										Gumárenský průmysl				
Výroba	náterové hmoty, laky a podobné ochranné vrstvy, tiskařská čerň a třeň																				
	mýdlo a saponáty, čistící a lešticí přípravky, kosmetické výrobky																				
	mýdlo a saponáty, čistící a lešticí přípravky																				
	kosmetické přípravky																				
	lepidla a želatina																				
	éterické oleje (silice)																				
	plasty z vprínátní formě																				
	syntetický kaučuk v prínátní formě																				
	pryžové a plastové výrobky																				
	zboží z plastů																				
	obaly, fólie, hadce a profily z plastů																				
	obaly z plastů																				
	výrobky z plastů pro stavebnictví																				
	ostatní zboží z plastů																				
	různé výrobky z plastů pro konečnou spotřebu																				
	součásti z plastů pro výrobní spotřebu																				
	gumárenské a plastikářské pomocné přípravky																				
	pryžové výrobky																				
	pryžové pneunatily a vzdušnice (duše)																				
protákorování a předělávání pryžových pneunatik																					
ostatní pryžové výrobky																					
CELKEM	9	7	17	24	4	1	15	1	13	103	18	27	33	64	19	13	7	21	14	47	20



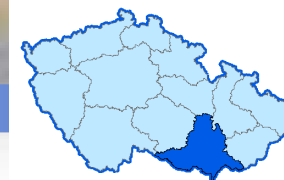
Statistika PNV - JmK

Průmyslová sekce	Ostatní chemické výrobky																	
Výroba	etylalkohol	chemické výrobky	základní chemické látky	technické plyny	barviva a pigmenty	jiné základní anorganické chemické látky	jiné základní organické chemické látky	průmyslová hnojiva a dusíkaté sloučeniny	pesticidy a jiné agrochemické výrobky	ostatní chemické výrobky	výbušniny	chemické výrobky pro fotografické účely	ostatní chemické výrobky	ostatní chemické látky	chemická vlákna	syntetická vlákna	umělá vlákna	
	Celkem	19	2	21	154	3	7	6	3	4	22	3	1	10	12	1	1	1



Přeprava nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo









DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

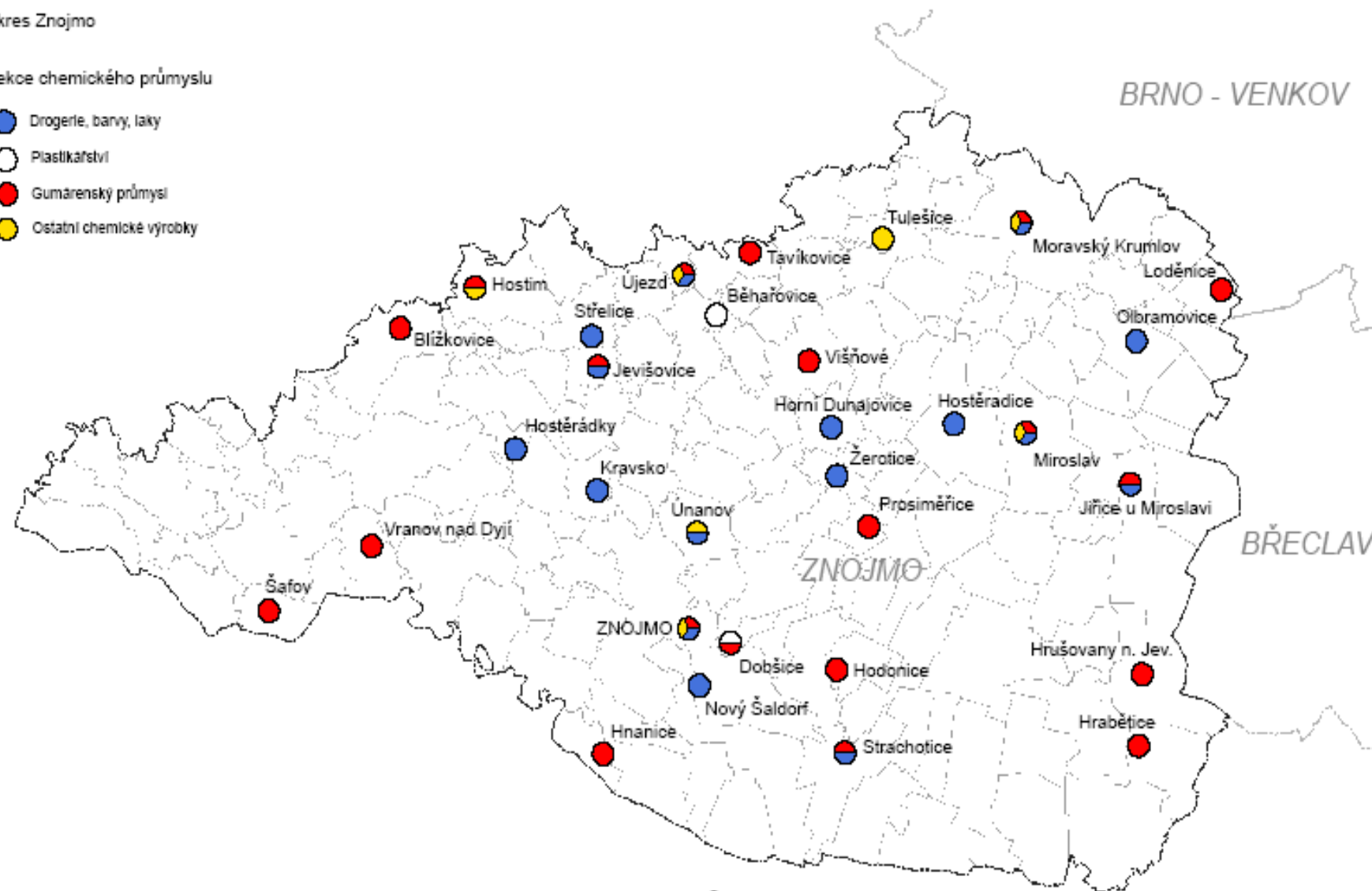
Druh silnice	Dálnice	I. třídy	II. třídy	III. třídy	Ostatní
Velikost (km)	0	69, 996	384, 820	558, 755	4, 929
Procentuelní zastoupení na celkovém složení silnic (%)	0	6,872	37,78	54,86	0,483

OBCE S CHEMICKÝM PRŮMYSLEM

Okres Znojmo

Sekce chemického průmyslu

-  Drogerie, barvy, laky
-  Plastičářství
-  Gumárenský průmysl
-  Ostatní chemické výrobky

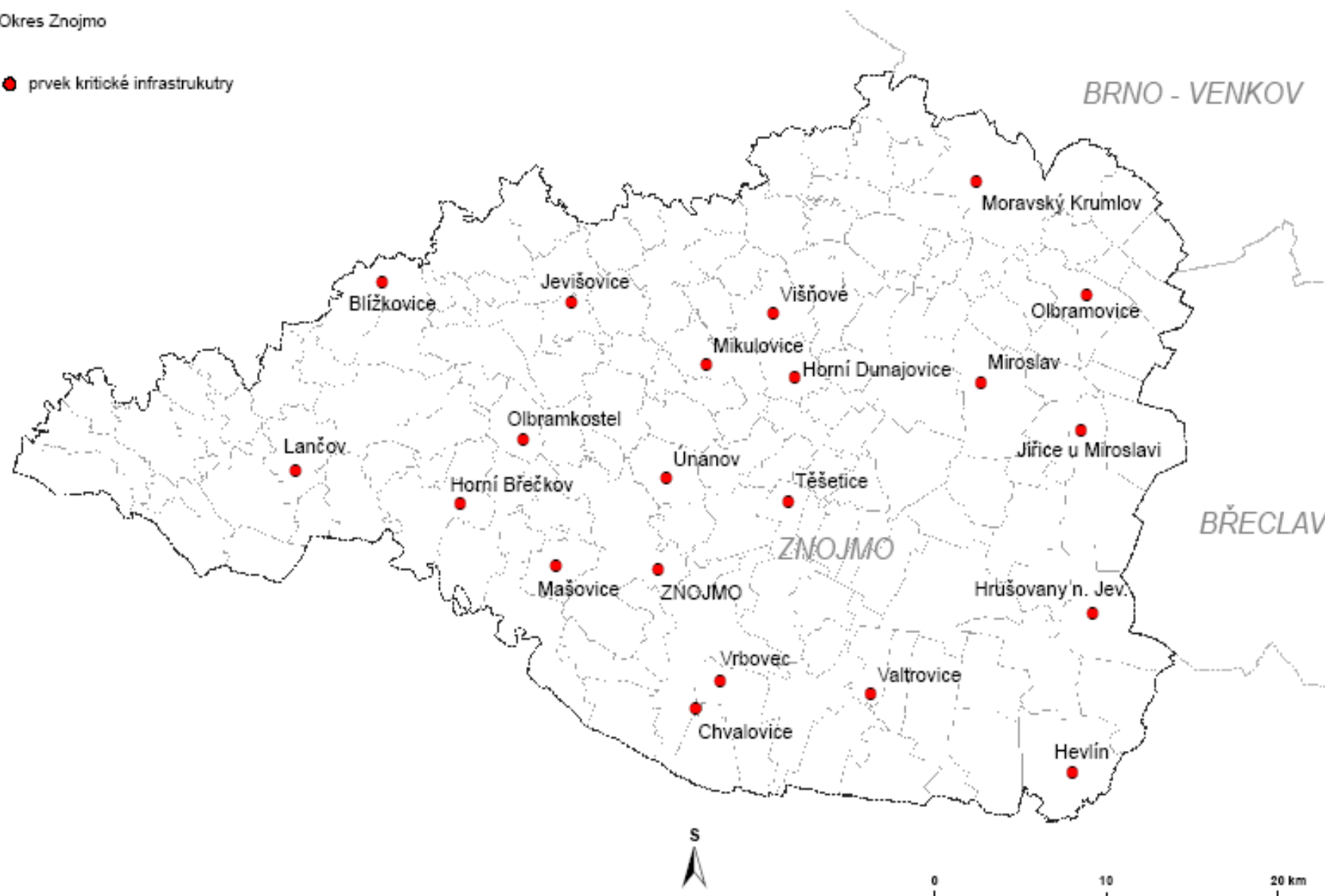


Zdroj: Jihomoravský kraj

OBCE S PRVKY KRITICKÉ INFRASTRUKTURY

Okres Znojmo

● prvek kritické infrastruktury



Zdroj: Jihomoravský kraj

Vyhodnocení výskytu NBCHL a prvků kritické infrastruktury v obcích



Velikost obce podle počtu obyvatel	Počet obcí	Počet obcí s NBCHL	Obce s NBCHL %	Kritická Infrastruktura	Kritická Infrastruktura %	Kritická infrastruktura a NBCHL	Kritická infrastruktura a NBCHL %
Do 500	99	11	11,1	7	7,1	1	1
500 – 1000	29	4	13,8	3	10,3	1	3,4
1000 – 2000	15	8	53,3	7	46,7	6	40
Nad 2000	5	5	100	4	80	4	80
Celkem	148	28	19	21	14,2	12	8,1

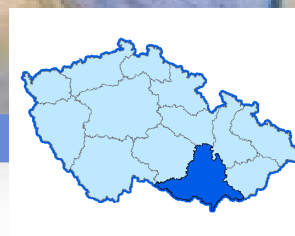
Řešení problému



NALÉZT ODPOVĚDI NA OTÁZKY

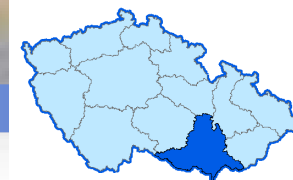
- Jak se nebezpečné věci (NV) pohybují mezi výrobcem a uživatelem?
- Po kterých silničních trasách se v rámci regionu nebezpečné věci pohybují?
- Jak jsou jejich výrobou a pohybem po silničních trasách ohroženi obyvatelé, životní prostředí, infrastruktura?
- Jsme na případná ohrožení v důsledku dopravních nehod s přítomností nebezpečných věcí schopni adekvátně reagovat silami Integrovaného záchranného systému?
- Umíme sledovat pohyb chemické/nebezpečné látky v rámci její přepravy?
- Při hledání odpovědí na tyto a řadu dalších problémů jsme narazili pouze na řadu dalších otázek – a to je vlastně počátek toho, co chceme v dalším dělat.

Zájmové území

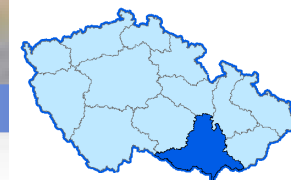


Rozsah úkolu

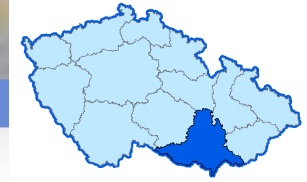
- **Software a hardware monitorovacího systému přepravy NV**
- **Provoz monitorovacího systému**
- **Legislativní úpravy pro monitoring přepravy NV po silniční a dálniční síti**



Sběr dat



- **Sběr dat z regionu producentů, resp. příjemců NV**
 - Rozmístění producentů, resp. příjemců NV
 - Transportované NV
 - Transportní prostředky
 - Transportní cesty
 - Kritická místa
- **Sběr dat z transitičního regionu**
 - Transportní zátěž
 - Transportované NV
 - Transportní cesty
 - Kritická místa



Modelování

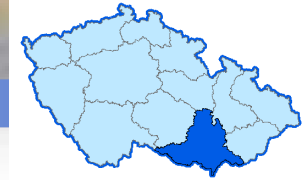
- **Dojezdových časů**
 - **Zásahových složek**
 - **Podpůrných složek**
- **Kapacity kritické infrastruktury**
 - **Nemocnice**
 -



Vyhodnocení

- **Nezbytné úpravy stávající legislativy**
- **Doplňující povinnosti dotčených subjektů**
(státní správa, samospráva, IZS,)
- **Opatření pro zvýšení ochrany**
(obyvatelstva, subjektů kritické infrastruktury ...)
- **Zodolnění území**

Monitoring



- **Sledování transportu NV**
 - **Studie možných technologií**
 - **Návrh systému sledování a zabezpečení přepravy NV**
 - **Vývoj systému sledování a zabezpečení přepravy NV**
 - Software
 - Komunikační technologie
 - Monitorovací technika
 - **Výroba**
 - **Ověření funkčnosti**
 - **Vyhodnocení**



Jihomoravský kraj

DĚKUJEME ZA POZORNOST!

