

# ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY ORP LIBEREC

## PŘÍLOHY K ROZBORU UDRŽITELNÉHO ROZVOJE ÚZEMÍ



## AKTUALIZACE 2010

PRVNÍ ÚAP ORP LIBEREC BYLY SPOLUFINANCOVÁNY EVROPSKOU UNÍÍ  
Z DOTAČNÍHO TITULU - IOP 5.3A



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
ŠANCE PRO VÁŠ ROZVOJ



**Seznam příloh:**

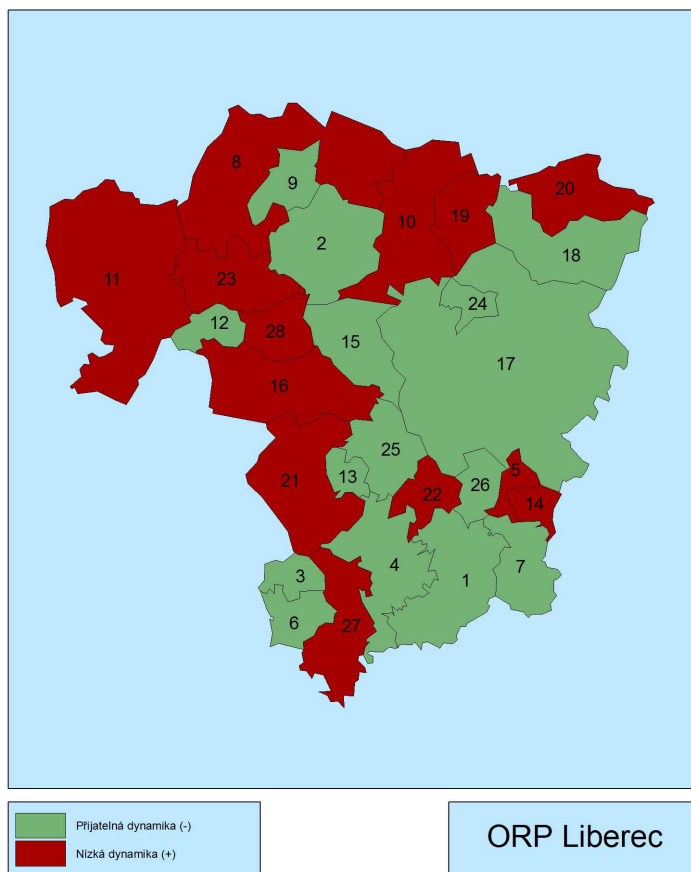
G.1. Ekonomický pilíř pro ÚAP SO ORP Liberec

G.2. Environmentální hodnocení obcí ORP Liberec

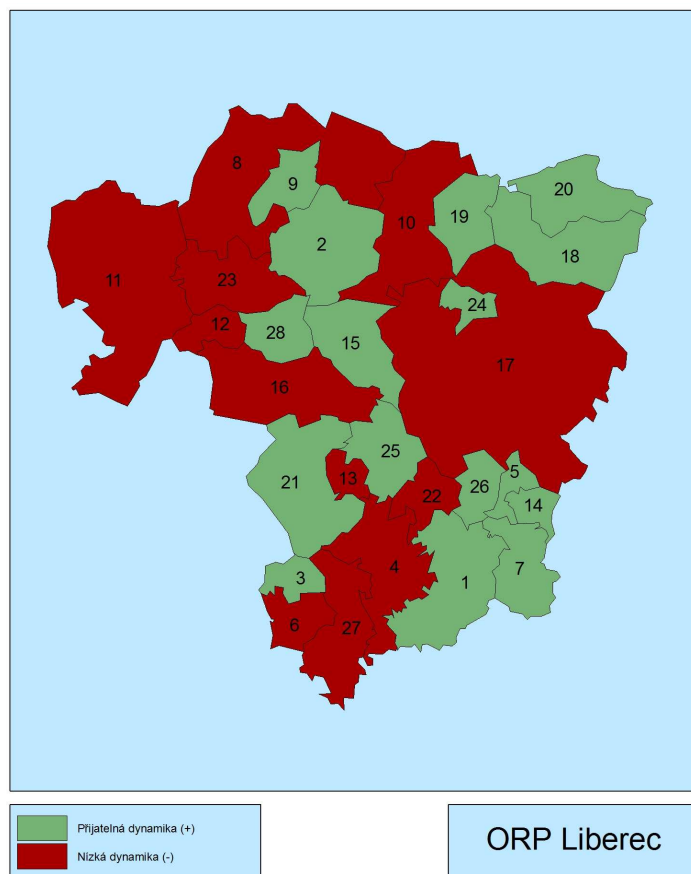
## **PŘÍLOHA G1: EKONOMICKÝ PILÍŘ PRO ÚAP SO ORP LIBEREC**

**ZPRACOVATEL:**

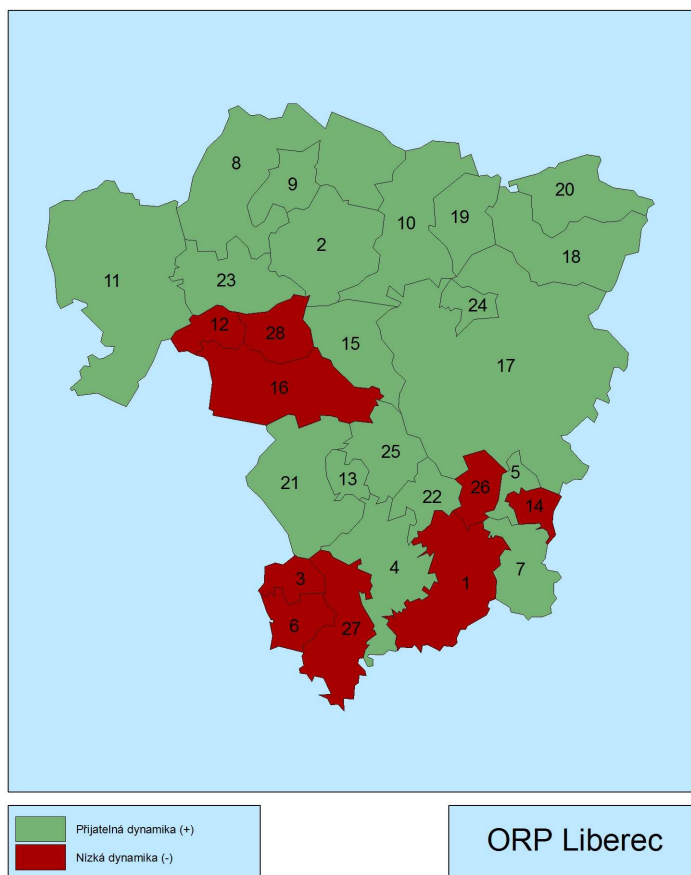
FAKULTA EKONOMICKÁ TU LIBEREC, KATEDRA PODNIKOVÉ  
EKONOMIKY  
Doc. Ing. Miroslav Žižka, Ph. D. a Ing. Petra Rydvalová Ph. D.



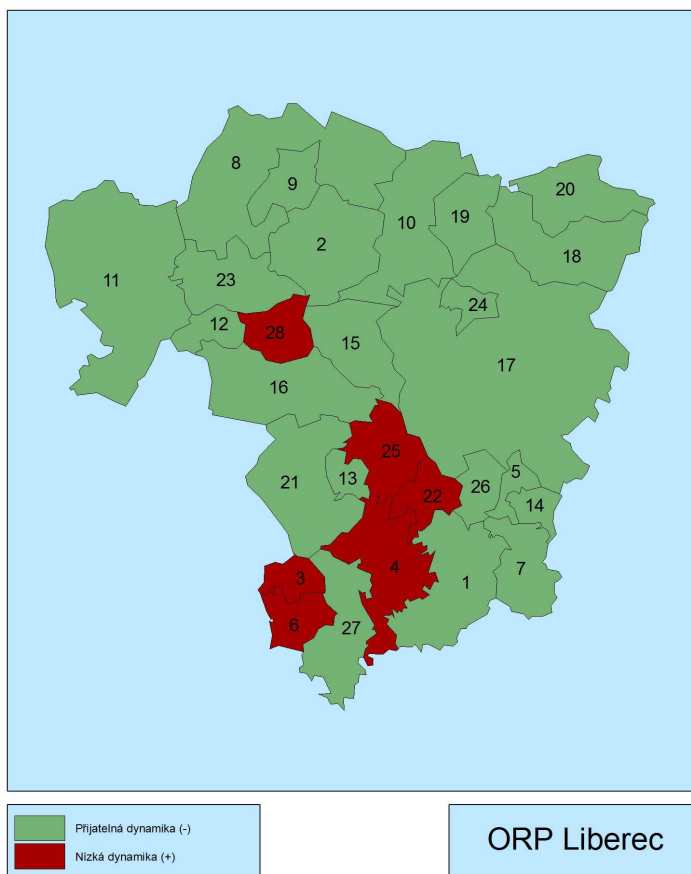
Obr. (6. kap.) 1: Faktor F1 Nezaměstnanost obcí SO ORP Liberec –kartogram



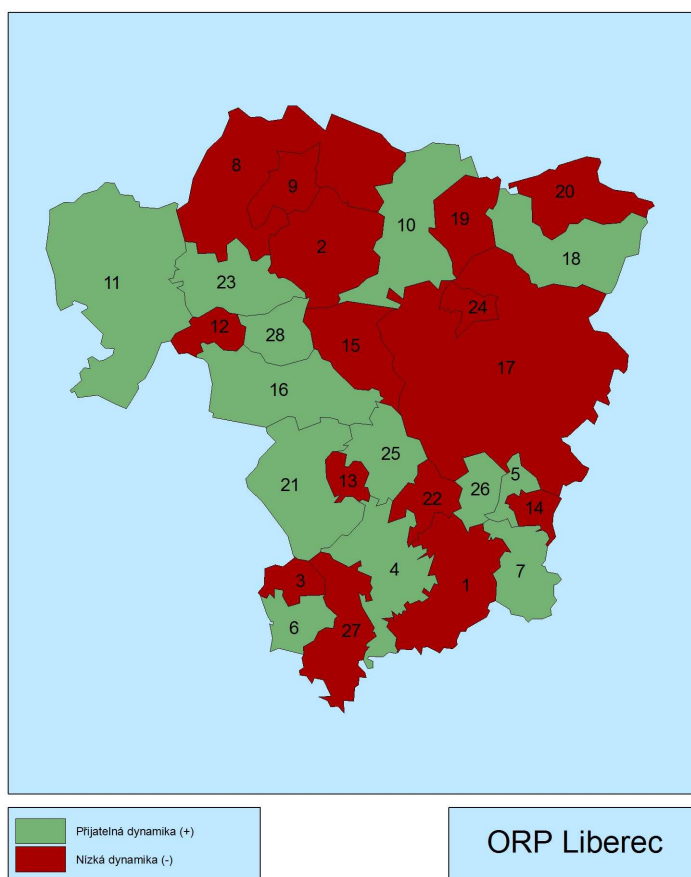
Obr. (6. kap.) 2: Faktor F2 Atraktivity místa bydlení obcí SO ORP Liberec – kartogram



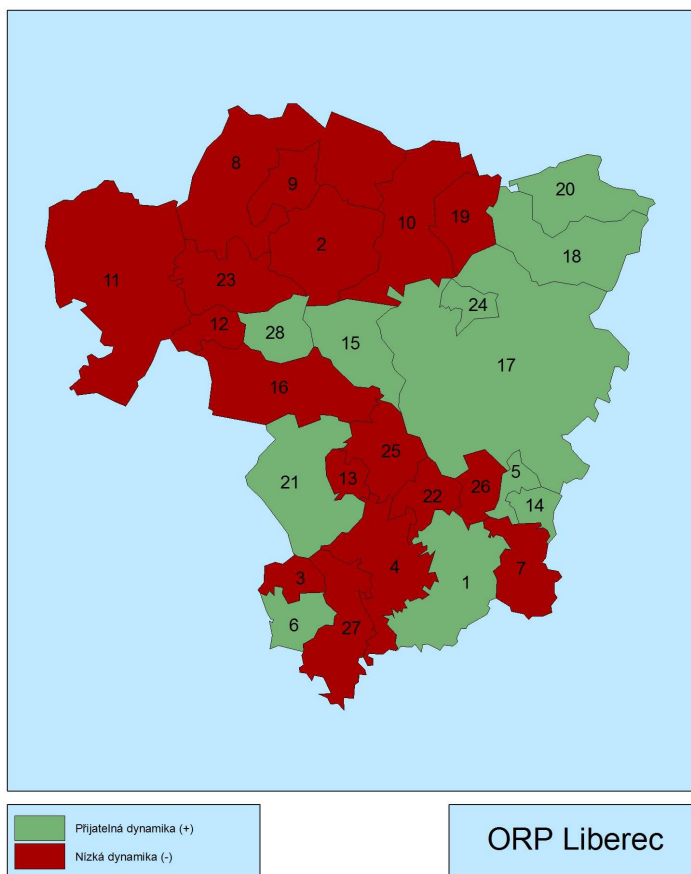
Obr. (6. kap.) 3: Faktor F3 Osídlení obcí SO ORP Liberec – kartogram



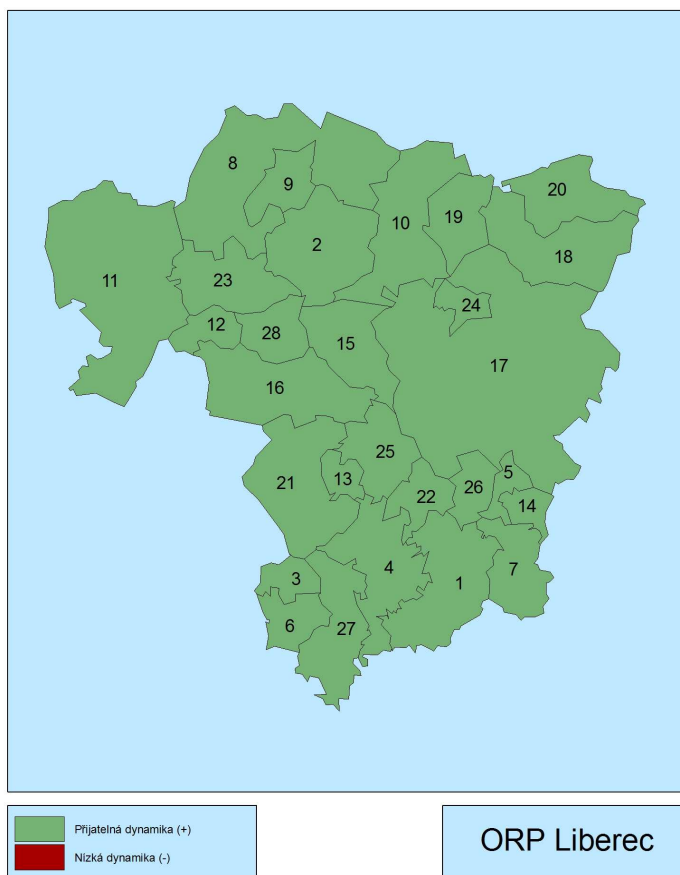
Obr. (6. kap.) 4: Faktor F4 Věkové struktury obcí SO ORP Liberec – kartogram



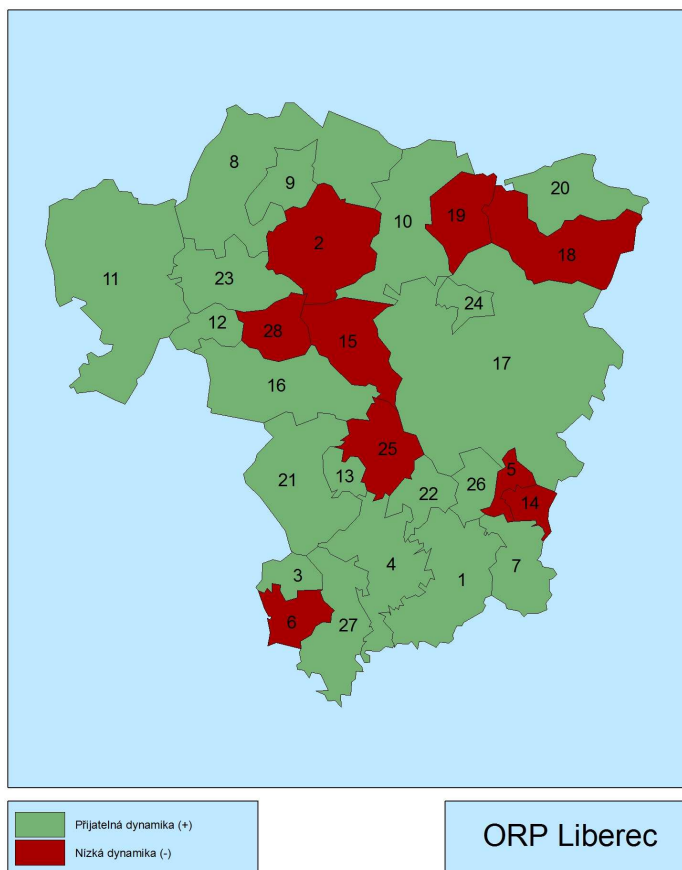
Obr. (6. kap.) 5: Faktor F5 Občanské vybavenosti obcí SO ORP Liberec – kartogram



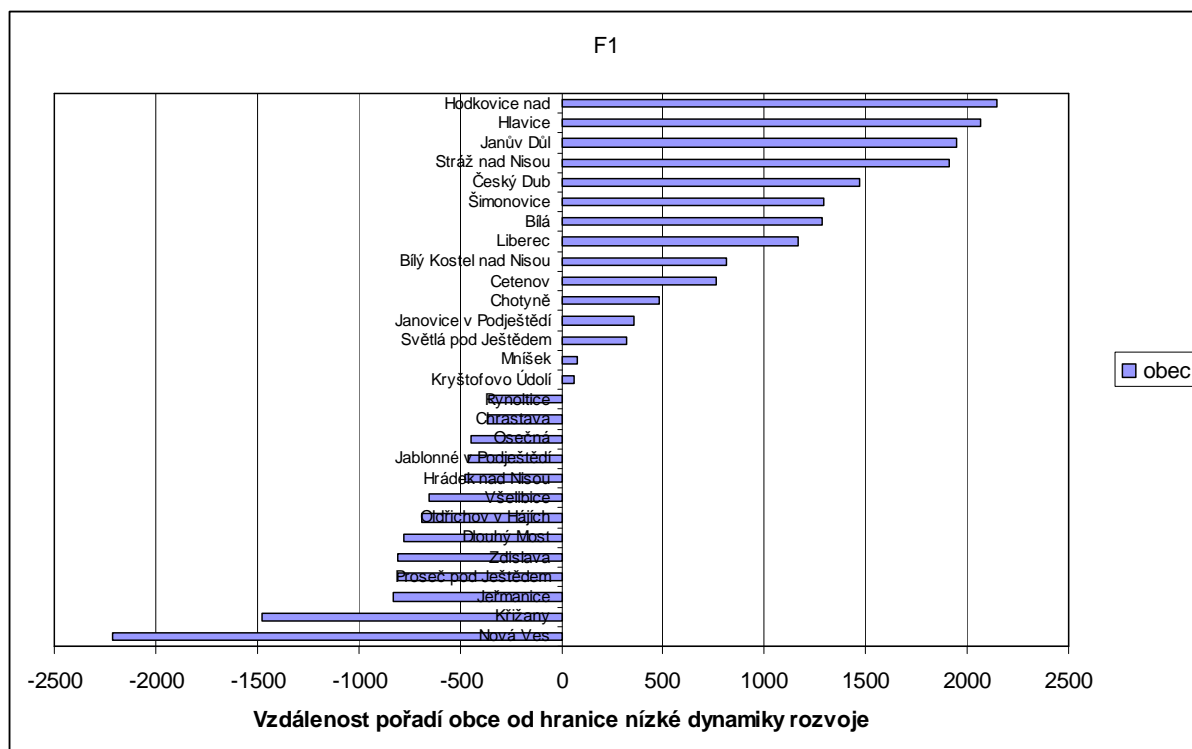
Obr. (6. kap.) 6: Faktor F6 Struktury ekonomiky obcí SO ORP Liberec – kartogram



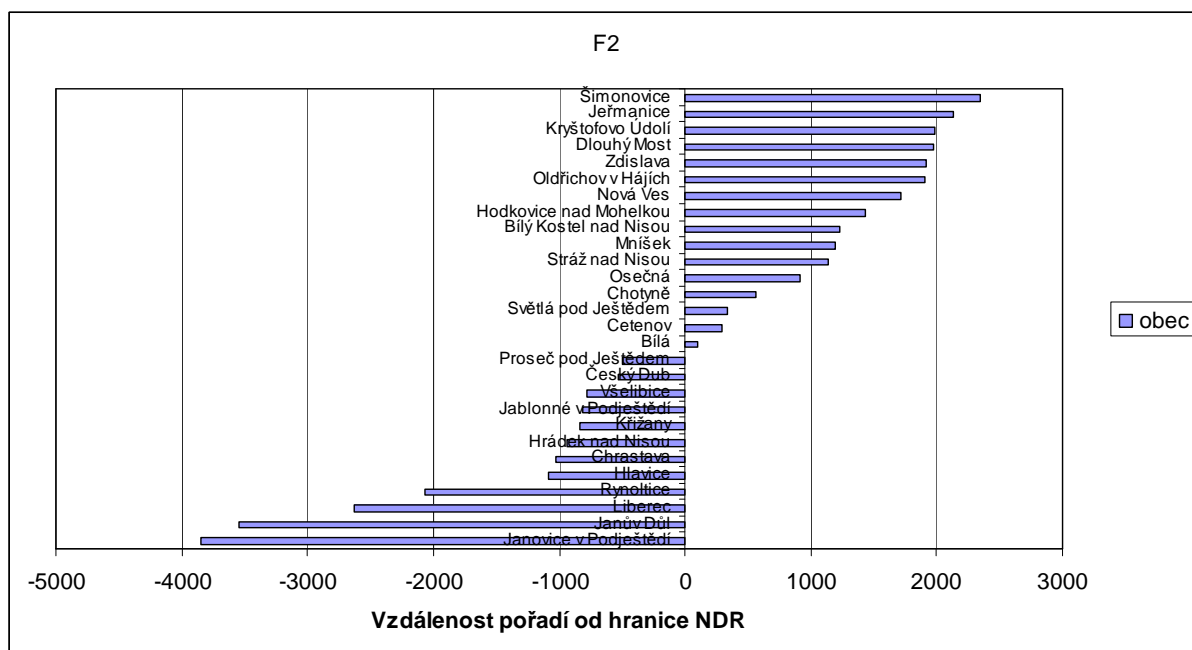
Obr. (6. kap.) 7: Faktor F7 Udržitelného rozvoje prostředí obcí SO ORP Liberec – kartogram



Obr. (6. kap.) 8: Faktor F8 Ekonomické struktury obcí SO ORP Liberec – kartogram

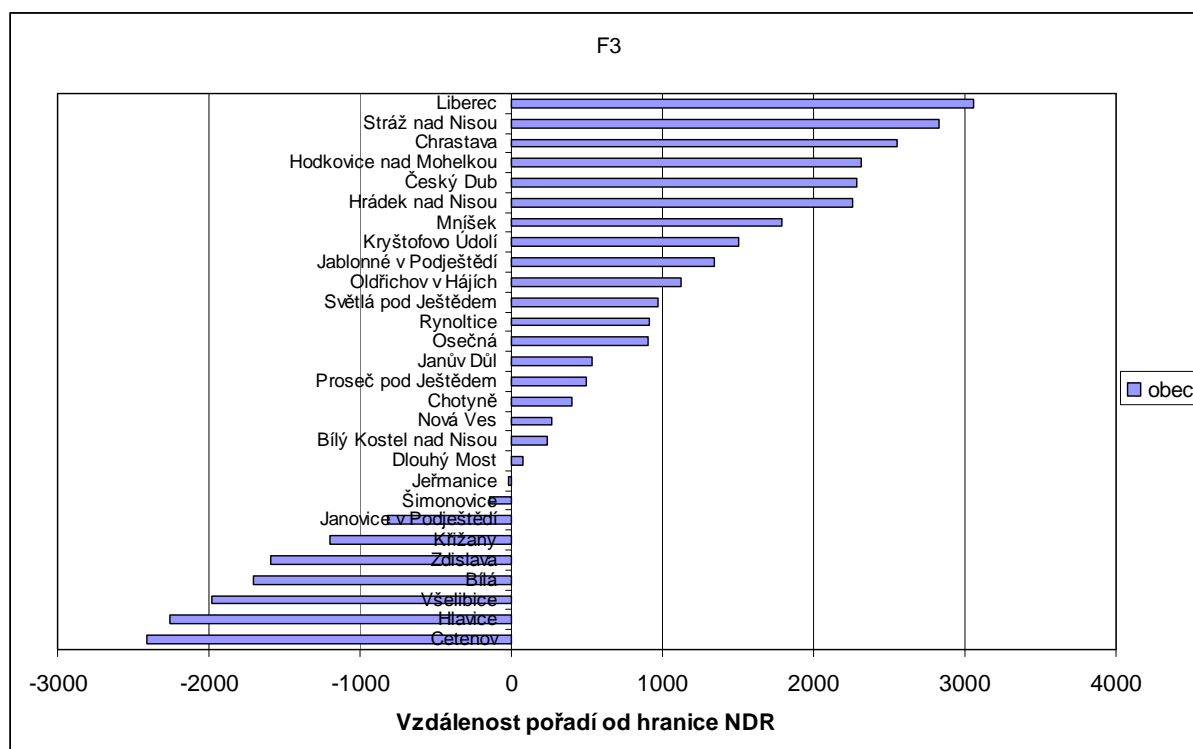


Obr. (6. kap.) 9: Grafické znázornění porovnání silných a slabých stránek obcí faktoru F1

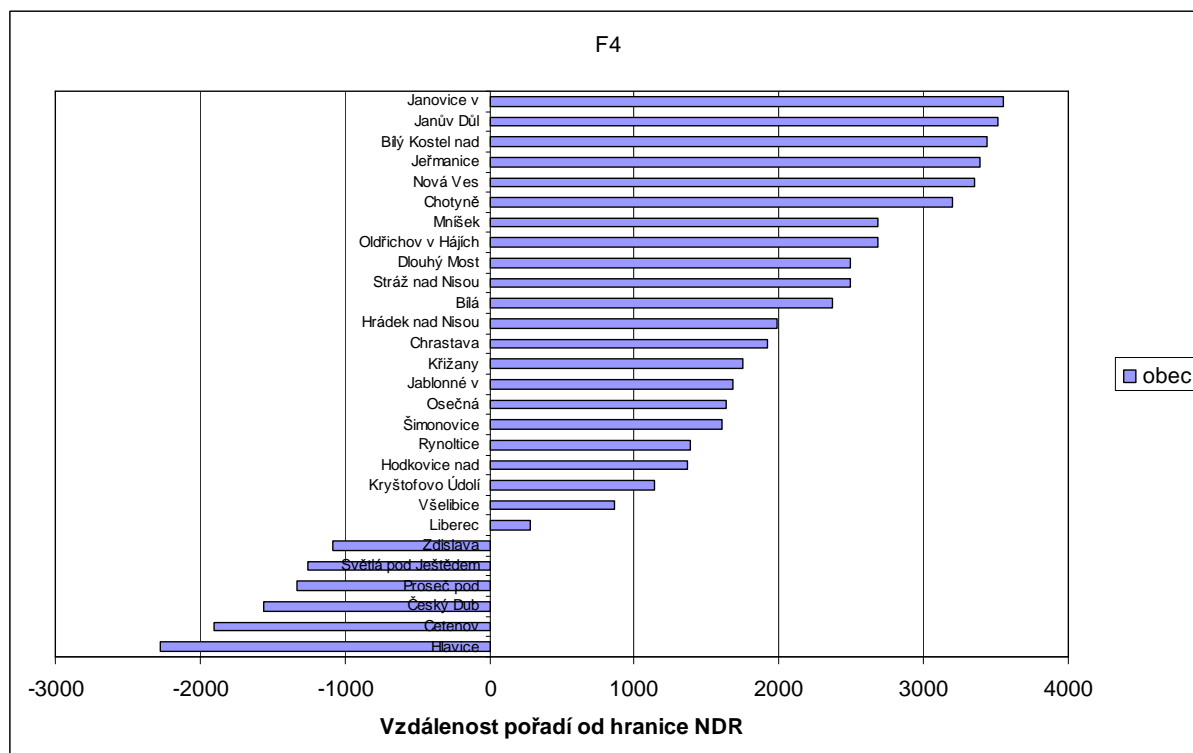


Obr. (6. kap.) 10: Grafické znázornění porovnání silných a slabých stránek obcí faktoru F2

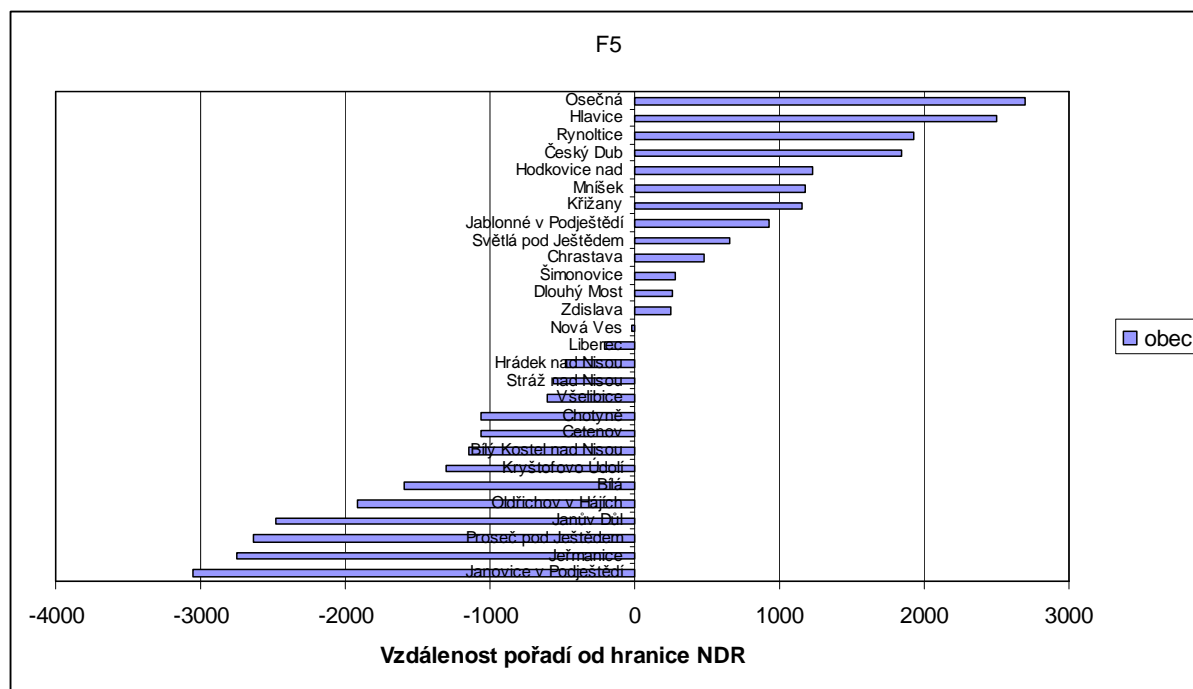




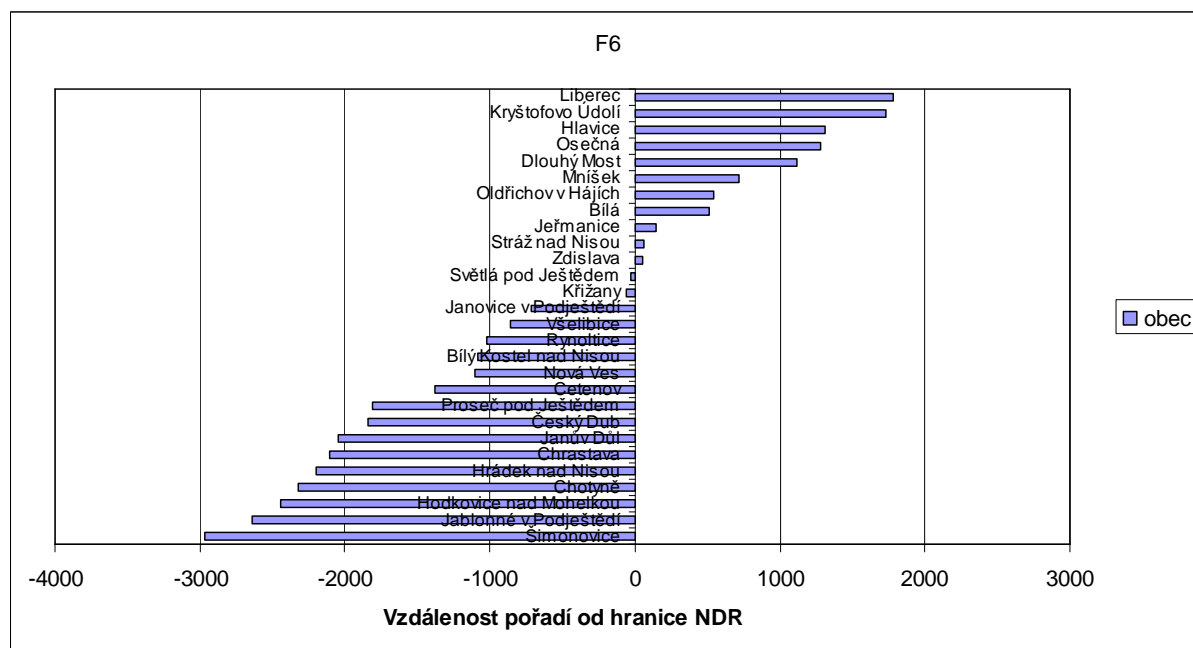
Obr. (6. kap.) 11: Grafické znázornění porovnání silných a slabých stránek obcí faktoru F3



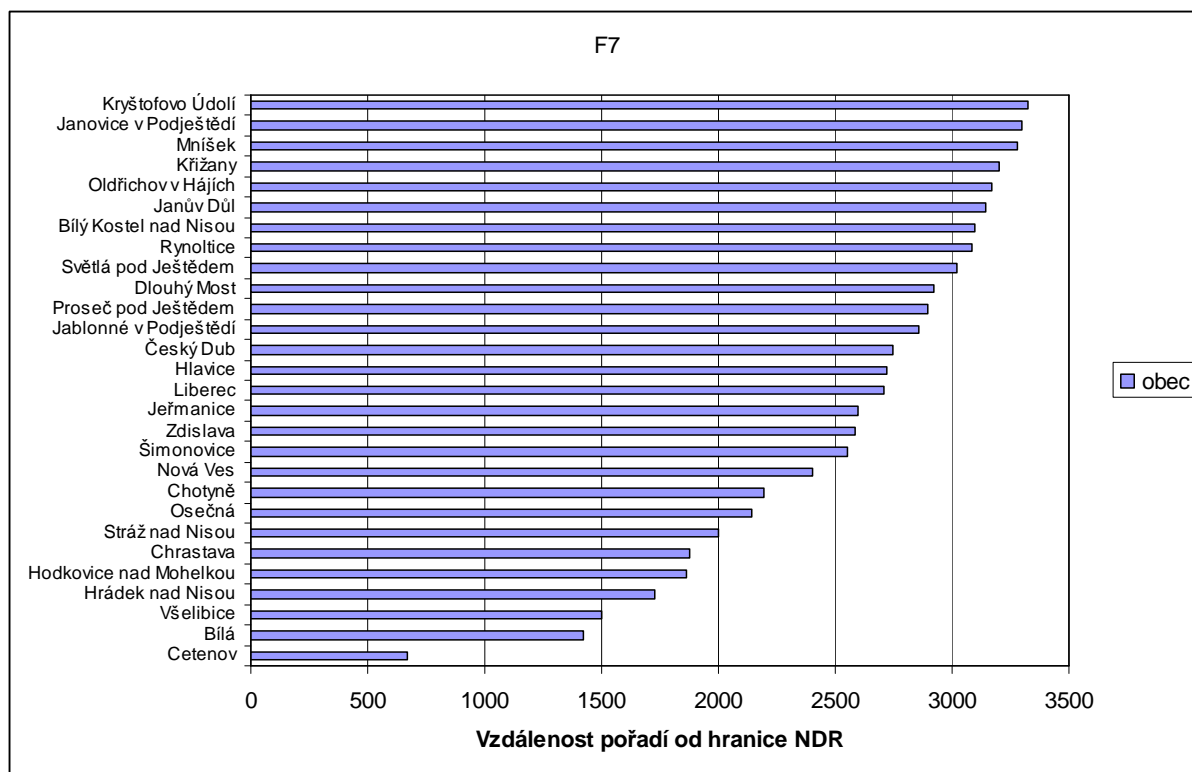
Obr. (6. kap.) 12: Grafické znázornění porovnání silných a slabých stránek obcí faktoru F4



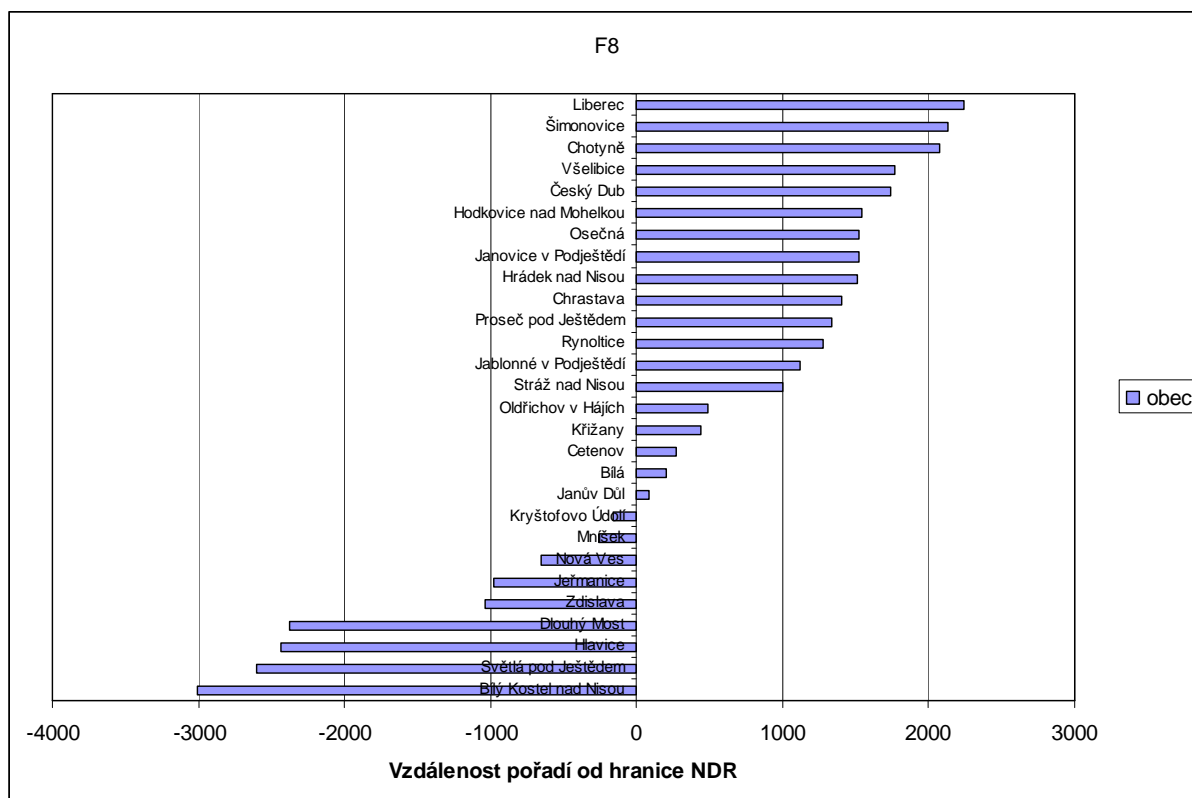
Obr. (6. kap.) 13: Grafické znázornění porovnání silných a slabých stránek obcí faktoru F5



Obr. (6. kap.) 14: Grafické znázornění porovnání silných a slabých stránek obcí faktoru F6



Obr. (6. kap.) 15: Grafické znázornění porovnání silných a slabých stránek obcí faktoru F7



Obr. (6. kap.) 16: Grafické znázornění porovnání silných a slabých stránek obcí faktoru F8

## **PŘÍLOHA G2: ENVIRONMENTÁLNÍ HODNOCENÍ OBCÍ ORP LIBEREC**

**ZPRACOVATEL:**

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ TU  
LIBEREC, KATEDRA GEOGRAFIE  
Prof. RNDr. Hubert Hilbert, CSc., RNDr. Jiří Šmída PhD., Mgr. Viola  
Dítětová

## Vysvětlivky k tematickým mapám a použité indikátory hodnocení kvality environmentálního pilíře obcí ORP Liberec

### Vybrané indikátory pro ÚAP

#### Ad /Mapa č. 1 Typ a intenzita antropogenních proměn krajiny. Regionální dimenze

**INDIKÁTOR** : Kontaminace v důsledku intenzity a typu urbanizace.

##### **Intenzita a typ dopravy:**

1. Připojené obce komunikacemi nižšího řádu
2. Přítomnost urbanizačních jader s více napojenými komunikacemi nižšího řádu
3. Dopravní spojení urbanizačních tahů zpravidla silnicemi vyššího řádu resp. příhraničního charakteru
4. Síť propojující mozaikový typ osídlení, síť nižšího řádu
5. Dopravní síť městského charakteru

##### **Intenzita a typ urbanizace: Relativně:**

##### **Intenzita a typ dopravy:**

1. Připojené obce komunikacemi nižšího řádu
2. Přítomnost urbanizačních jader s více napojenými komunikacemi nižšího řádu
3. Dopravní spojení urbanizačních tahů zpravidla silnicemi vyššího řádu resp. příhraničního charakteru
4. Síť propojující mozaikový typ osídlení, síť nižšího řádu
5. Dopravní síť městského charakteru

##### **Intenzita a typ urbanizace**

1. Lesní lánové vsi (sídla) a malé liniové aglomerace
2. Rozptýlená zástavba
3. Liniově uspořádaná řadová nebo potočně řadová zástavba
4. Urbanizační tahy
5. Aglomerace městského typu s vytvořenou zónací

Zpracovaný kód zátěže je syntézou atributů stejné intenzity v kategoriích:

- 1 velmi nízká míra urbanizace a dopravy – minimální zátěž
- 2 nízká míra urbanizace a dopravy – málo intenzivní zátěž
- 3 střední míra urbanizace a dopravy – středně intenzivní zátěž
- 4 vysoká míra urbanizace a dopravy - intenzivní zátěž
- 5 velmi vysoká míra urbanizace a dopravy – velmi intenzivní zátěž

##### **Synantropizace – Relativní hodnocení:**

Pozn.: Stádia synantropizace jsou zde chápána jako stupně přizpůsobování se některých volně žijících druhů (zvláště rostlin) prostředí, které vytvořil člověk.

1. **velmi nízký stupeň synantropizace:** Dominantní 1.stadium, subdominantou je 2 stadium, akcesoricky přítomno 4.stadium
2. **nízký stupeň synantropizace:** Dominantu tvoří 1., 2. stadium, subdominantní je 3. stadium, akcesoricky propojené se 4. stadiem.
3. **Střední stupeň synantropizace:** Subdominantami jsou 1., 2. a 3. stadium, akcesoricky je přítomno 4.stadium.
4. **Vysoký stupeň synantropizace:** Subdominantami jsou 3. a 1. stadium, akcesoricky propojeno 2., 4. stadium
5. **Velmi vysoký stupeň synantropizace:** Dominantní je 3. stadium, subdominantami 2. stadium, akcesoricky přítomno 4. Stadium.
6. **Extrémní stupeň synantropizace:** subdominantami jsou v rovnoměrném poměru stadia 1, 2, 3, 4.

## **Ad/ Mapa č. 2 Typ a intenzita environmentální zátěže povodňovým rizikem. Regionální dimenze**

**INDIKÁTOR :** Potenciální riziko povodní (vyplývající z reliéfu, říční sítě, povodí, jejich integrace)

### **Kategorizace rizika povodní**

1. Kategorie Území s vysokými srážkami s toky bystřinného charakteru s velikou sklonitostí, malé povodí, nepropustné podloží, značně hustá vodní síť, povodí čočkovitého tvaru. Odtok vody z území je prudký a velmi rychlý.
2. Území s vysokými srážkami se značně hustou říční sítí, velikou sklonitostí, vějířovitě integrované, s vějířovitým tvarem povodí, s nepropustným podložím. Charakteristický je rychlý intenzivní odtok v čase do jednoho prostoru. V bodech integrace možnost divočení řeky, její výstup z koryta v případě přívalových i dlouhodobých dešťů. Ohrožení úzkých niv, budov, cest v blízkém okolí.
3. Středně intenzivní srážky, stromovitá říční síť, většinou průtokové povodí lichoběžníkového tvaru, nepropustné podloží, střední integrovaná říční síť, krátké přítoky. Období přívalových dešťů ve sběrné oblasti v důsledku integrace vyššího řádu území náchylné k povodním. Při dlouhodobých srážkách je vodní tok adaptovaný na intenzitu toku, což znamená bezproblémové situace.
4. Území s malými srážkami (700 mm/rok) plošně s velkými povodími, malými sklony, s krátkými přítoky a meandrování toku ve střední jejich části širšími nivami, vysokou propustností podkladu. Většina srážek pochází z integrace vyššího řádu a kumulace vody v hlavním korytu. Povodí jsou plošně velká. Při dlouhodobějších srážkách v pramenných oblastech integrace dochází ke vzniku plošně značně velkých zaplavovaných území.
5. Území se středně vysokými srážkami pramenných oblastí s vyššími srážkami, vyššími sklony, vějířovitě integrovanou říční sítí, se středně hustou říční sítí, střední části s dlouhými velkými povodími s minimálně rozvětvenou říční sítí. V pramenných oblastech v době přívalových dešťů je možnost divočení řek. Při intenzivnějších dlouhodobějších srážkách ve střední části může dojít k integraci řeky s malou pravděpodobností povodní.

6. Území s nízkými až středně vysokými srážkami s dlouhými mikropovodími s vějířovitou integrací, malou hustotou říční sítě s malými sklony a propustným podložím. V případě přívalových srážek nebezpečí povodní v integrovaných bodech říční sítě.

#### **Integrace vody:**

1. Vysoká pravděpodobnost povodní v důsledku přívalových, dlouhodobých srážek,

2. Vysoká pravděpodobnost povodní v důsledku přívalových srážek

(Zpracované podle intenzity srážek, typu, velikosti povodí, integrace povodí, typu a integrace říční sítě. Zpracováno jako integrační citlivé body).

### **Ad /mapa 3 Environmentální zátěž ovzduší (urbanizace, doprava). Regionální dimenze.**

**INDIKATOR :** Kontaminace ovzduší v důsledku intenzity urbanizace a dopravy, druhotné krajinné struktury

#### **Intenzita a typ dopravy a Intenzita a typ dopravy (viz mapa 1)**

**Rozptyl částic ve vzduchu** – dle klimatických regionů a topoklimy dle metodiky Quitta (2010)

#### **Imisní zátěž:**

V rámci hodnoceného atributu imisí byly zpracovány následující ukazatele (za roky 2005-2007)

-BAP –benzoan(a)pyren- roční průměrné koncentrace

-Eko SO<sub>3</sub> Překročení imisního limitu včetně přízemního ozon, cílového limitu pro AOT 40(SO<sub>2</sub>,NO<sub>2</sub>,AOT 40 ozonu, překročení LV imisního limitu a ukazatele imisního limitu)

- O<sub>3</sub> –Hodnoty expozičního indexu AOT 40, v průměru za 5 let

NO<sub>x</sub>- oxidy dusíku- roční průměrná koncentrace

CL- bez O<sub>3</sub> Překročení cílového limitu bez přízemního ozonu(As,Cd,Ni,benzo(a)pyren

-EKO bez O<sub>3</sub> Překročení imisního limitu včetně přízemního ozonu, cílového limitu pro AOT 40(SO<sub>2</sub>,NO<sub>2</sub>)

#### **Kontaminace vyplývající z druhotné krajinné struktury (lokální zátěž):**

Podle podílu typu kontaminace - příloha pro ovzduší byly stanoveny následující kategorie

Intenzita a druhu kontaminace.(příložena tabulka)

1 – 1a, 1b, (3a)

2 – 1a, 1b, 2 (3a)

3 – 1a, 1b, 2, (3, 3a)

4 – 2, 1a, (1b, 3, 4a)

5 – 2,1a, 1b, (3a, 4a)

6 – 1a, 1b, 2 (3a, 3b)

**Vysvětlivky:**

1a- dominantní typ kontaminace

1a- subdominantní typ kontaminace

(1a) –akcesorický typ kontaminace

**Ad/Mapa 4 Environmentální zátěž vody, regionální dimenze.**

**INDIKÁTOR :** Kontaminace vody v důsledku urbanizace, dopravy, druhotné krajinné struktury, staré environmentální zátěže.

**Kontaminace vyplývající z druhotné krajinné struktury(lokální zátěž):**

Podle podílu typu kontaminace - příloha pro ovzduší - byly stanoveny následující kategorie

Intenzita a druh kontaminace.(viz mapa č. 3)

**Splach** je daný odtokovými poměry (hodnocení srážkových úhrnů, hustota říční sítě, propustnost hornin, sklonitost) v kombinaci s příspěvkovými plochami odtoku řešených počítačem v programu SAGA).

**Ad /Mapa č.5 Environmentální lokální zátěž - intenzita, druh kontaminace v jednotlivých obcích.**

**INDIKÁTOR 5**

Formou diagramu jsou vyjádřeny podíly druhu kontaminace v katastrech obcí. Zahrnují důsledky antropického tlaku produkčního, exploatačního, limitujícího typu. Druhy intaminace a intensit jsou vyjádřeny v kategoriích:

- 1- Druh a intenzita kontaminace 1a
- 2- Druh a intenzita kontaminace 1b
- 3- Druh a intenzita kontaminace 2
- 4- Druh a intenzita kontaminace 3
- 5- Druh a intenzita kontaminace 3a
- 6- Druh a intenzita kontaminace 3b
- 7- Druh a intenzita kontaminace 4a
- 8- Druh a intenzita kontaminace 4b

Kontaminace v diagramech je vyjádřena pro vodu, půdu, ovzduší. V tabulce 3 jsou tyto složky diferencovány.



Tab. Typizace kontaminace krajinných prvků

Typ kontaminace		1.a		1.b	
Zdroj kontaminace		Lesní hosp.	Vodní hosp.	TTP	Sady,zahrady
<b>Voda, půda</b>					
Ropné látky	1.1	+++	+	+	+
Minerální hnojiva	1.2	-	-	+++	++++
Organické látky,hnojiva	1.3	-	-	++++	+++
Pesticidy	1.4	+	-	-	++++
<b>Ovzduší</b>					
Exhaláty	2.1	+++	+	+	+
Prašnost	2.2	+++	-	+++	-
Zápach	2.4	-	-	+++	-
Pesticidy	2.3	+	-	-	-
<b>jiné</b>					
Hluk	3.1	++++	++++	+++	+
Synantropní živočichové	3.2	-	-	++++	+++
Odpad	1.5	-	+	-	+++
Nebezpečné látky(odpad)	3.3	-	-	-	-
Chemické látky jiné	1.6	-	-	-	-
<b>Typ kontaminace</b>					
		<b>1.a</b>		<b>1.b</b>	
<b>Pole</b>					
		<b>Pole</b>	<b>Zahrádky</b>	<b>Zemědělské areály</b>	<b>Záhrad. kolonie</b>
<b>Voda,půda</b>					
Ropné látky	1.1	+	+	++++	+++
Minerální hnojiva	1.2	+++++	+++	++++	+++
Organické látky,hnojiva	1.3	+++++	+++	+++++	+++
Pesticidy	1.4	+++++	++++	++++	++++
<b>Ovzduší</b>					
Exhaláty	2.1	+++	+	++	+
Prašnost	2.2	+++	-	+++++	-
Zápach	2.4	+++++	-	+++++	+
Pesticidy	2.3	+++++	++++	-	++++
<b>Jiné</b>					
Hluk	3.1	+++	-	+++	+
Synantropní živočichové	3.2	++	+	++++	+
Odpad	1.5	+++++	+++	+++++	+++
Nebezpečné látky(odpad)	3.3	-	-	-	-
Chemické látky Jiné	1.6	-	-	-	-
<b>Typ kontaminace</b>					
		<b>2</b>			

		Rekreace	Služby	Bydlení město	Bydlení vesnice
<b>Voda,půda</b>					
Ropné látky	1.1	+++	+++	+++	+
Minerální hnojiva	1.2	-	-	-	-

Organické látky,hnojiva	1.3	-	-	-	+++++
Pesticidy	1.4	-	-	-	+++++
<b>Ovzduší</b>					
Exhaláty	2.1	+++	+++	+++++	+++
Prašnost	2.2	+++	-	+	-
Zápach	2.4	-	-	-	+
Pesticidy	2.3		-	-	+++
<b>Jiné</b>					
Hluk	3.1	+++	+++	+	+
Synantropní živočichové	3.2	+	-	+	++
Odpad	1.5	+++++	+++++	+++	+++
Nebezpečné látky(odpad)	3.3	-	-	+-	+
Chemické látky Jiné	1.6	-	-	-	+
<b>Typ kontaminace</b>					
		<b>3</b>	<b>3a</b>		<b>3b</b>

Typ kontaminace		4a			4b	4c
		Těžba surovin	Průmysl	Drobná výroba	Doprava	Zemědělské podniky
<b>Voda,půda</b>						
Ropné látky	1.1	++	++++	+++++	+++++	++
Minerální hnojiva	1.2	-	-	-	-	-
Organické látky,hnojiva	1.3	-	-	-	-	+++++
Pesticidy	1.4	-	-	-	-	-
<b>Ovzduší</b>						
Exhaláty	2.1	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Prašnost	2.2	+++++	+++++	+++++	++++	+++
Zápach	2.4	-	++++	++++	+++	++++
Pesticidy	2.3	-	-	-	-	-
<b>Jiné</b>						
Hluk	3.1	++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Synantropní živočichové	3.2	-	-	-	+	++++
Odpad	1.5	++++	+++++	+++++	+++++	++++
Nebezpečné látky(odpad)	3.3	+	+++++	++++	+++++	++++
Chemické látky Jiné	1.6	-	+++++	++++	+++++	++++

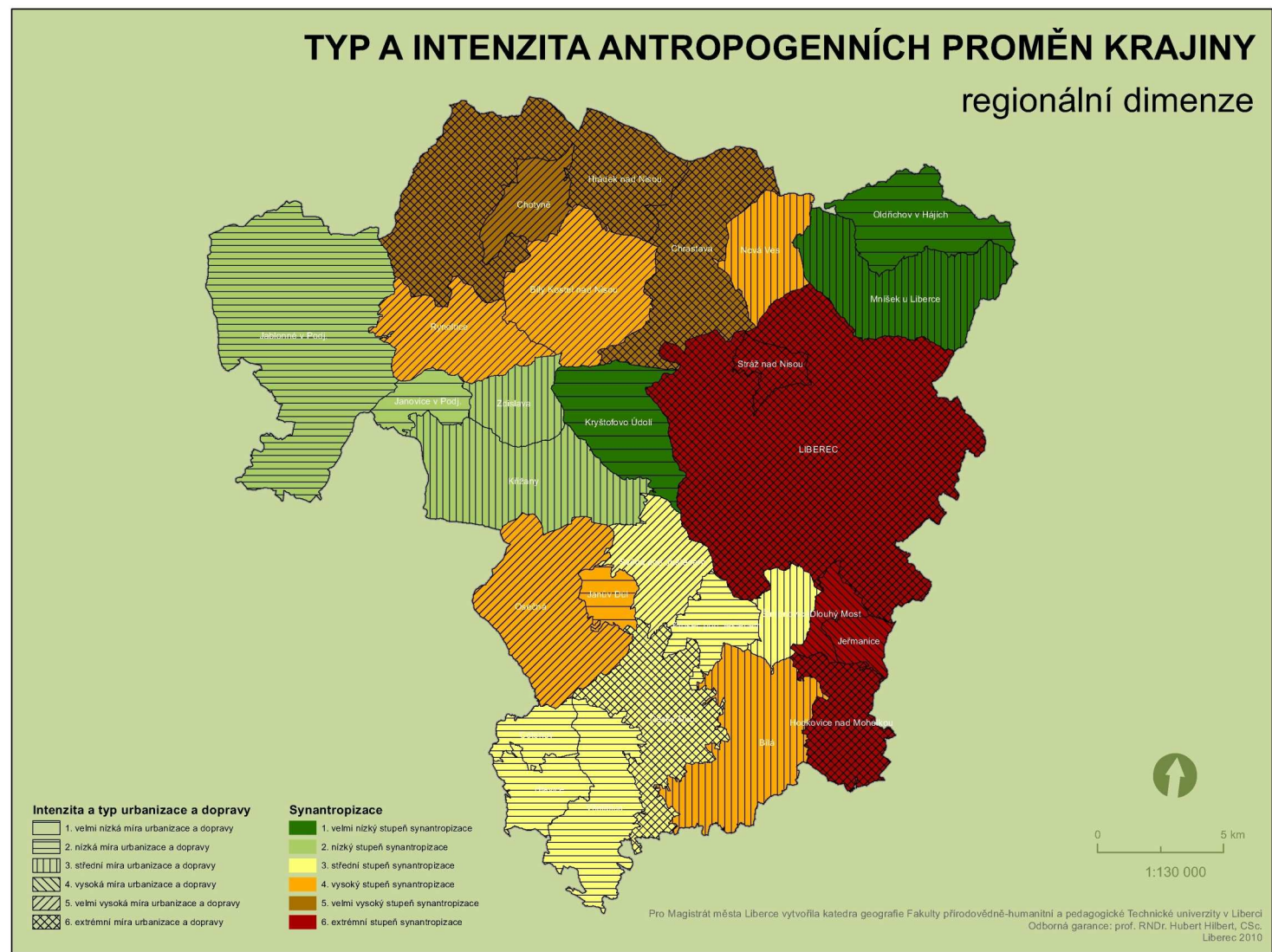
## **Kartogramy:**

### **Území SO ORP Liberec**

1. Typ a intenzita antropogenních proměn krajiny
2. Typ a intenzita environmentální zátěže povodňovým rizikem
3. Environmentální zátěž ovzduší – regionální dimenze
4. Environmentální zátěž vody – regionální dimenze
5. Environmentální lokální zátěž – intenzita a druh kontaminace

### **Území města Liberec**

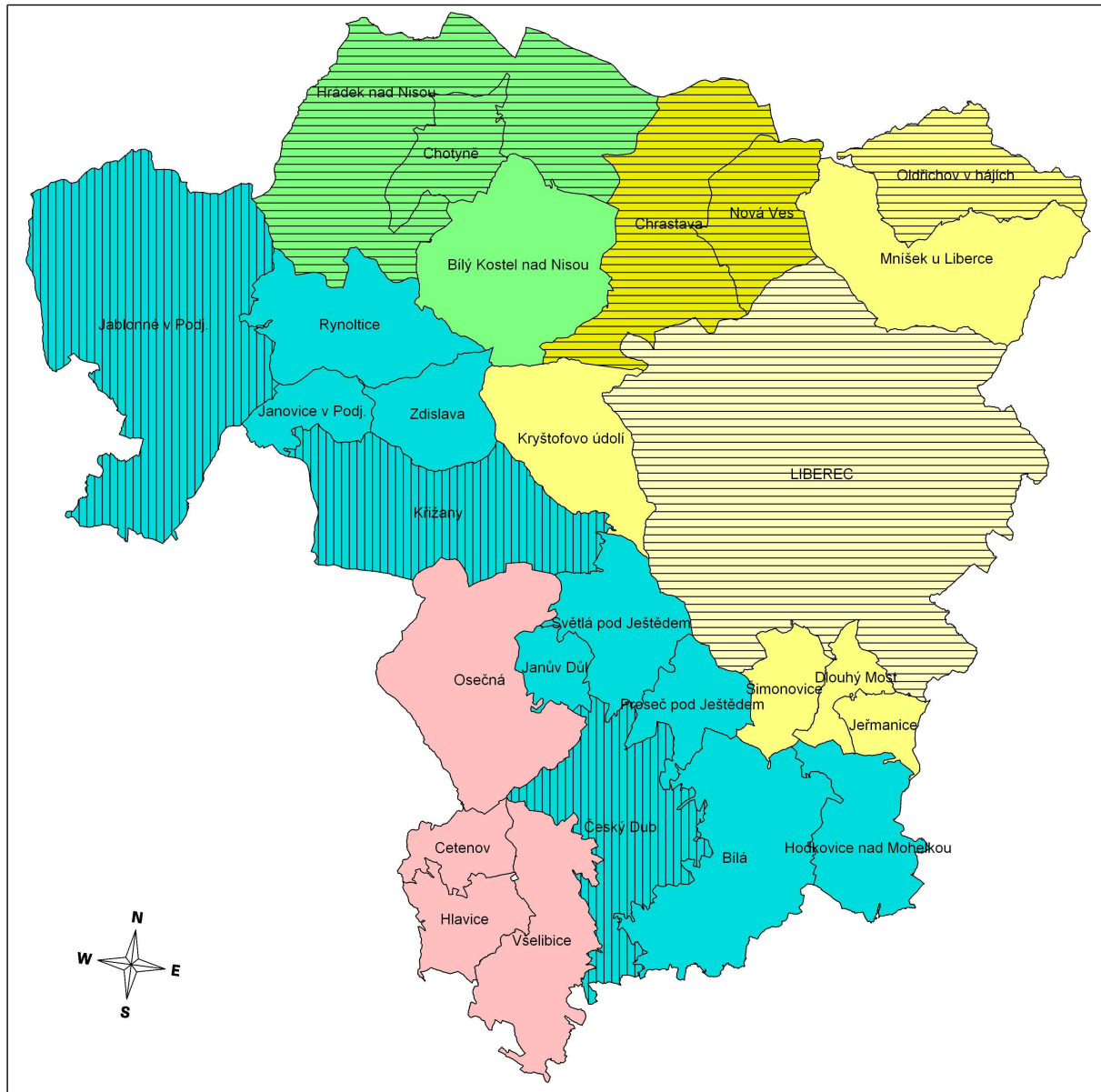
6. Typ a intenzita environmentální zátěže povodňovým rizikem
7. Environmentální zátěž ovzduší – Liberec





ORP Liberec | Environmentální hodnocení

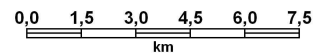
**Mapa 2 TYP A INTENSITA ENVIRONMENTÁLNÍ ZÁTĚŽE POVODŇOVÝM RIZIKEM**  
Regionální dimenze



Indikátor 2



**Vysvětlivky**

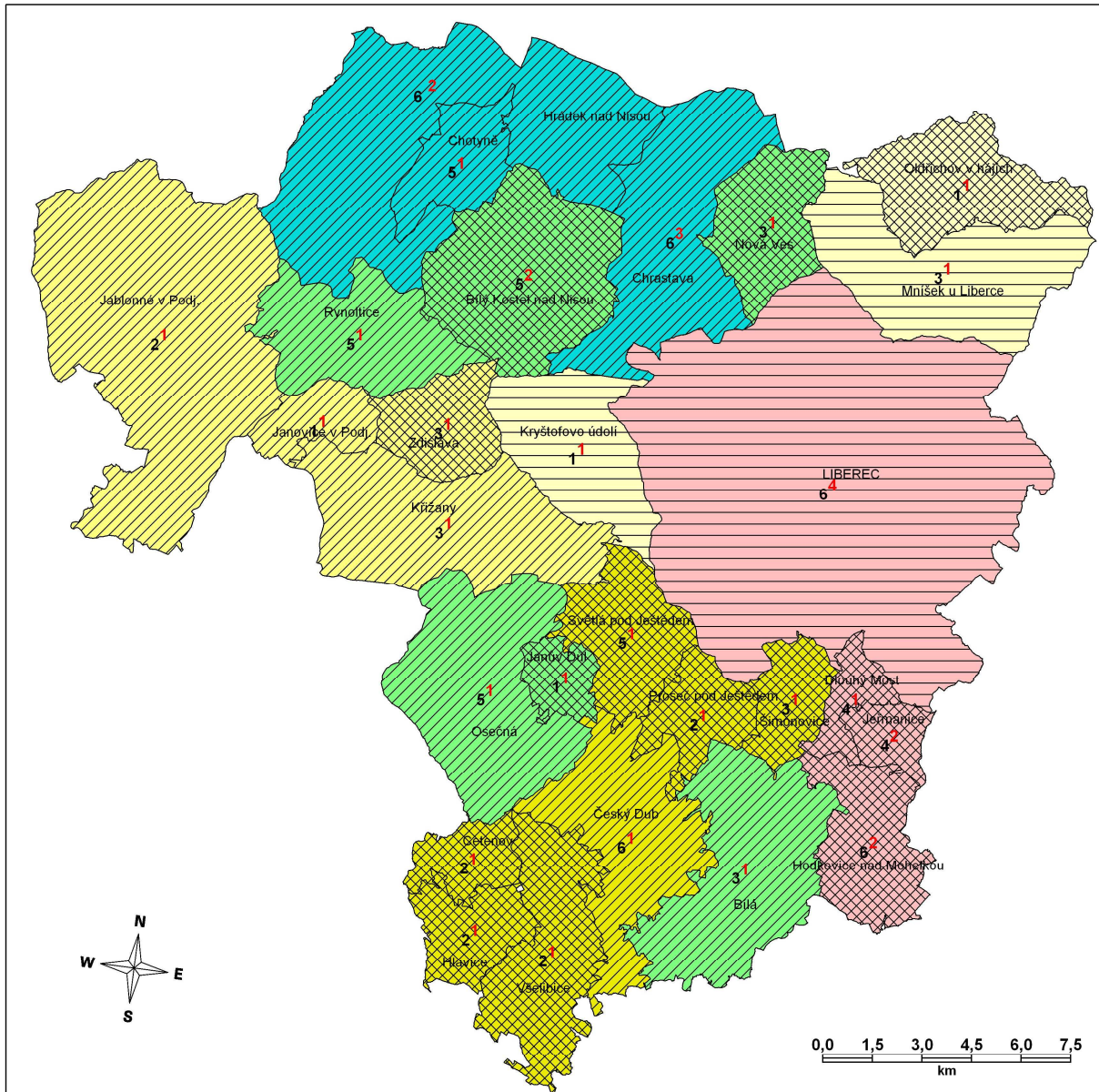
- Integrace vody**
-  1 Vysoká pravděpodobnost povodní (přivalové, dlouhodobé deště)
  -  2 Vysoká pravděpodobnost povodní (přivalové deště)



- Potenciální nebezpečí povodní**
-  1 kategorie
  -  2 kategorie
  -  3 kategorie
  -  4 kategorie
  -  5 kategorie
  -  6 kategorie

Mapa 3 ENVIRONMENTÁLNÍ ZÁTĚŽ OVZDUŠÍ  
Regionální dimenze

Indikátor 3



**Vysvětlivky**

**Environmentální zátěž v důsledku urbanizace, dopravy (společný indikátor)**

A číslování : 1.minimální zátěž, 2.málo intenzivní, 3. středně intenzivní, 4.intenzivní, 5.značně intenzivní, 6.extrémní

**Imisní zátěž**

A číslování : 1. Málo intenzivní (prekročený limit v 1.ukazatelích), 2.středně intenzivní (prekročený limit ve 2.ukazatelích), 3.Intenzivní (prekročený limit ve 3.ukazatelích) , 4. Velmi intenzivní (prekročený limit ve 4.ukazatelích)

**Environmentální zátěž v důsledku druhotné krajinné struktury**

- Velmi málo intenzivní (typ kontaminace)
- Málo intenzivní
- Středně intenzivní
- Intenzivní
- Značně intenzivní
- Extrémní

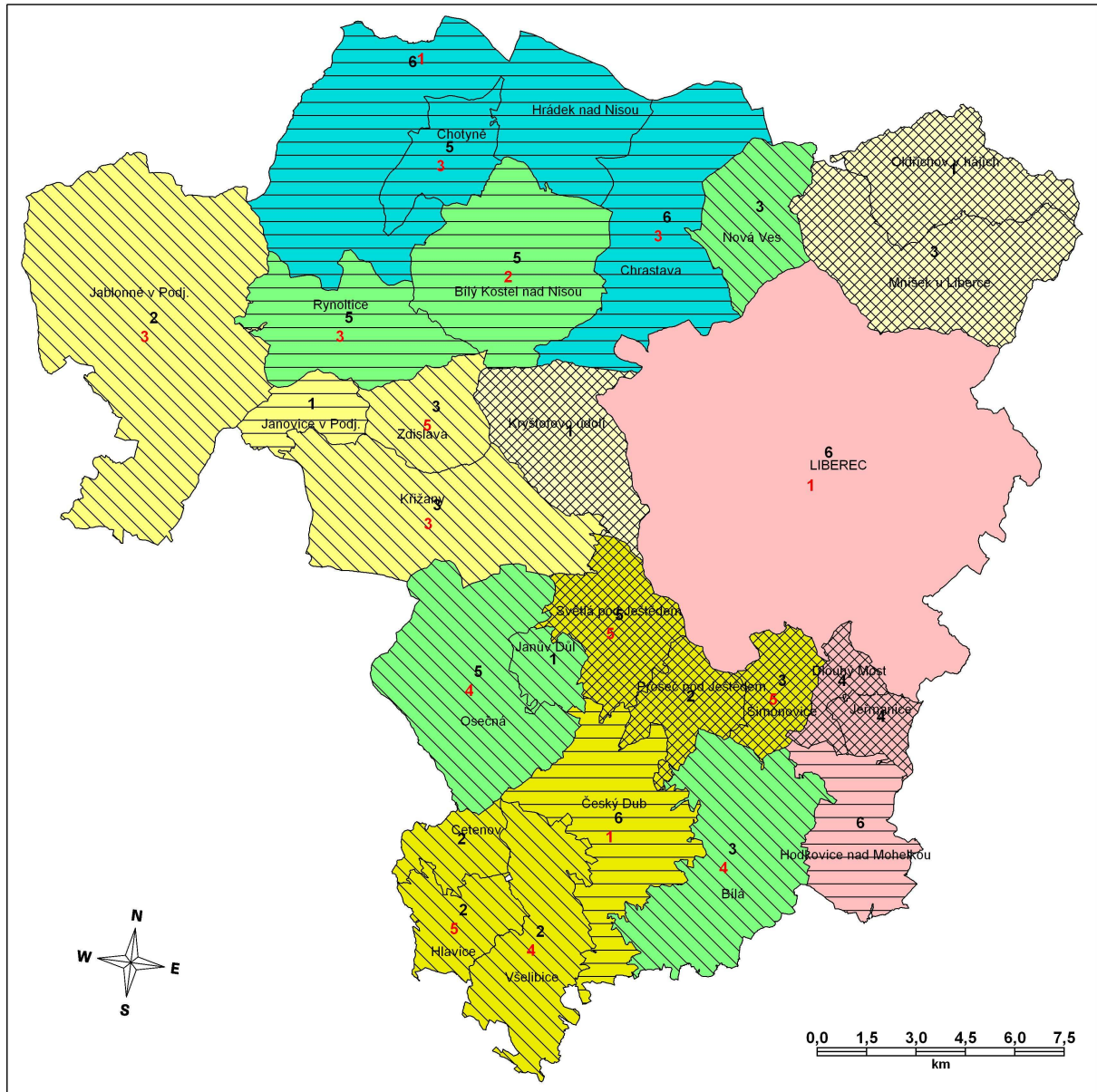
**Rozptyl částic ve vzduchu**

- Malý rozptyl, průměrná dispozice k inverzím
- Středně vysoký rozptyl, střední inverzní dispozice
- Veliký rozptyl, bez dispozice pro inverze

Hilbert, H. et al., TUL 2010

**Mapa 4 ENVIRONMENTÁLNÍ ZÁTĚŽ VODY**  
Regionální dimenze

Indikátor 4



**Vysvětlivky**

**Environmentální zátěž v důsledku urbanizace, dopravy (společný indikátor)**

A číslování : 1.minimální zátěž, 2.málo intenzivní, 3. středně intenzivní, 4.intenzivní, 5.značně intenzivní, 6.extrémní

**Stará environmentální zátěž**

A číslování : 1.značně velká riziková zátěž, 2.veliká riziková zátěž, 3.středně velká riziková zátěž, 4.střední environmentální zátěž, 5.nizka environmentální zátěž

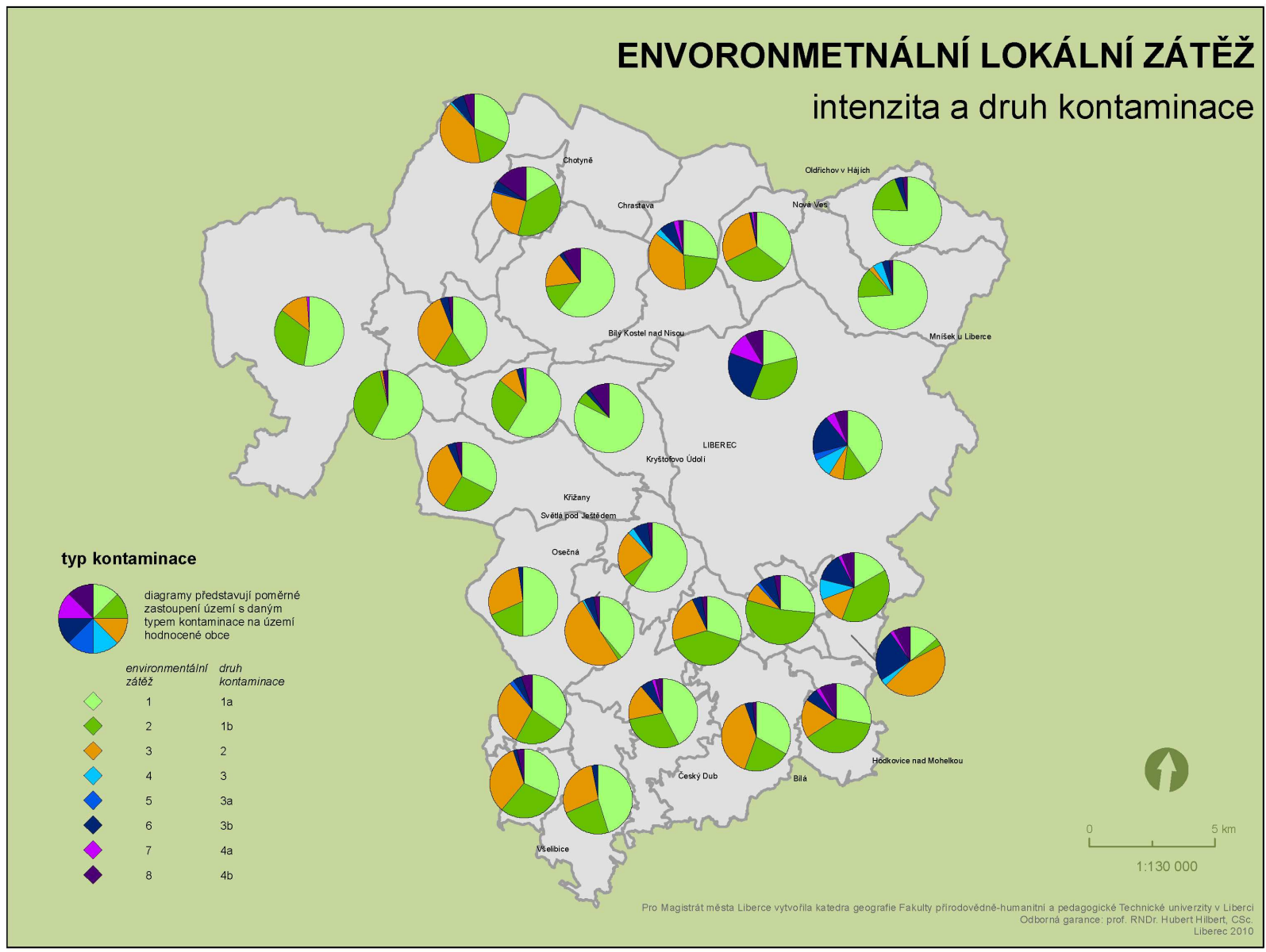
**Environmentální zátěž v důsledku druhotné krajinné struktury**

- Velmi málo intenzivní (typ kontaminace)
- Málo intenzivní
- Středně intenzivní
- Intenzivní
- Značně intenzivní
- Extrémní

**Splach kontaminovaných látek, vodou (i kontaminace půdy)**

- Intenzivní
- Středně intenzivní
- Málo intenzivní

Hilbert, H. et al., TUL 2010

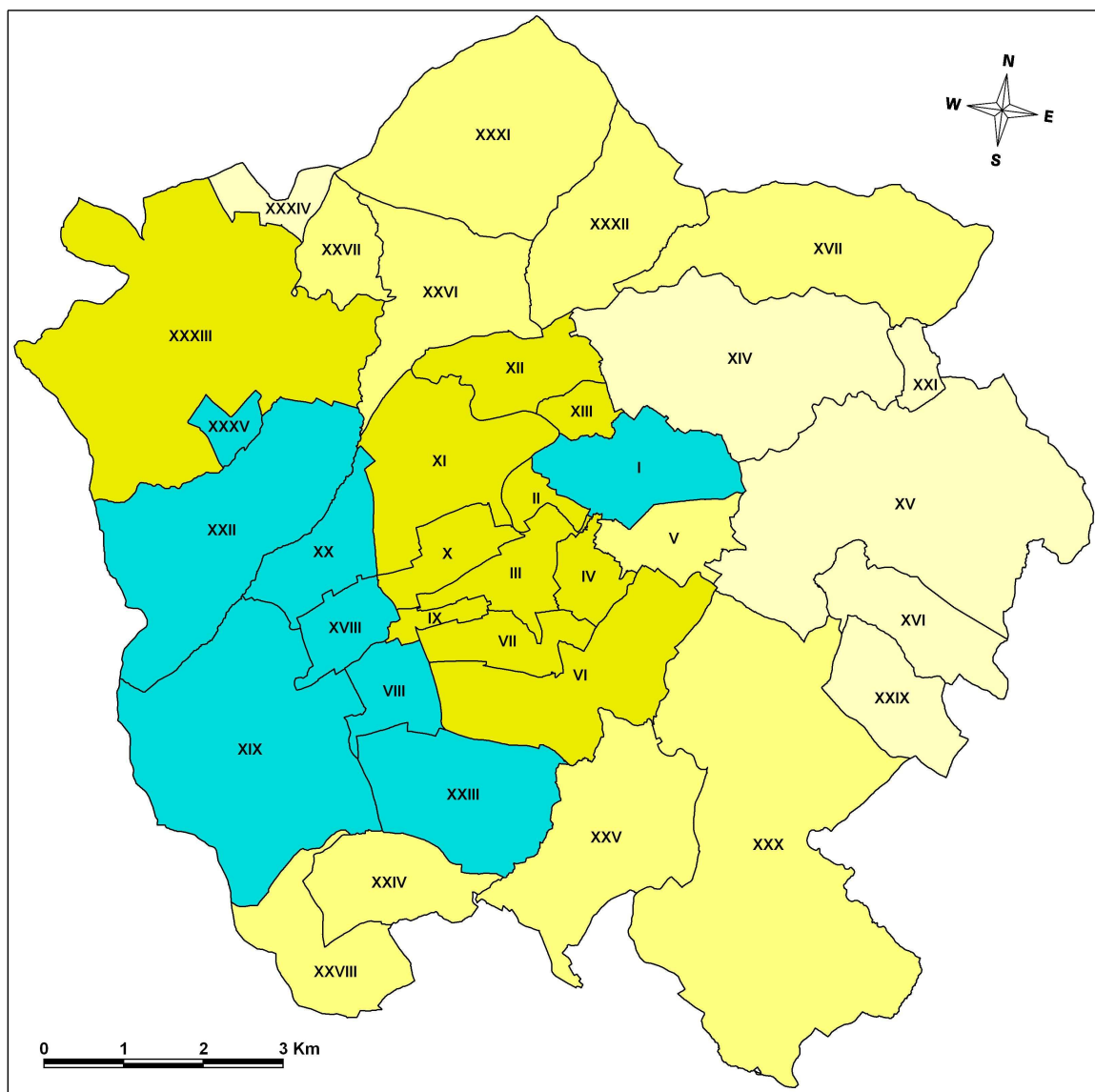


ORP Liberec | Environmentální hodnocení



Mapa 2 TYP A INTENSITA ENVIRONMENTÁLNÍ ZÁTĚŽE POVODŇOVÝM RIZIKEM - LIBEREC  
Regionální dimenze

Indikátor 2



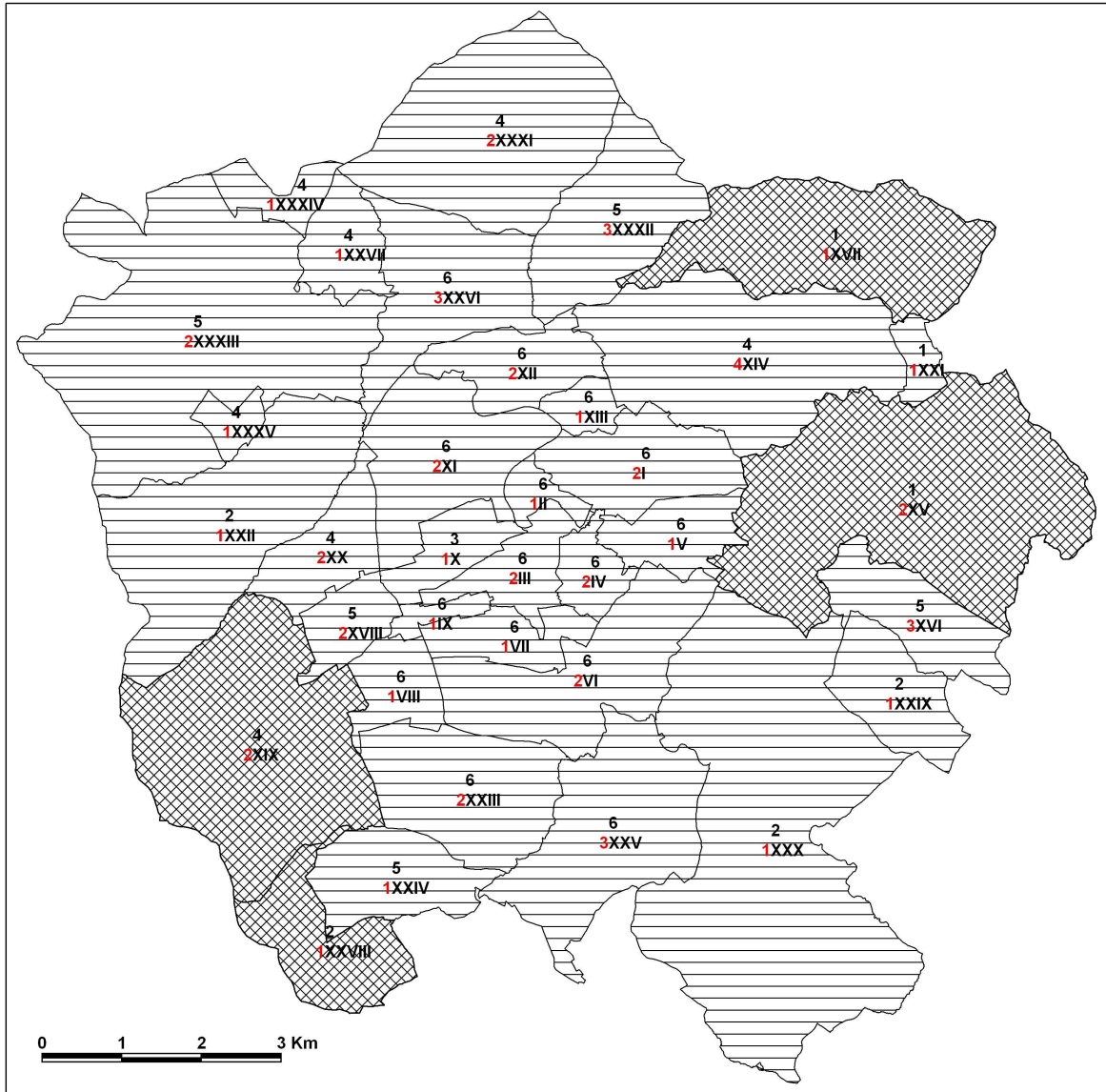
Vysvětlivky

Potenciální nebezpečí povodní

-  1 kategorie
-  2 kategorie
-  3 kategorie
-  5 kategorie

Mapa 3 ENVIRONMENTÁLNÍ ZÁTĚŽ OVZDUŠÍ - LIBEREC  
Regionální dimenze

Indikátor 3



**Vysvětlivky**



**Environmentální zátěž v důsledku urbanizace, dopravy (společný indikátor)**

A číslování : 1.minimální zátěž, 2.málo intenzivní, 3. středně intenzivní, 4.intenzivní, 5.značně intenzivní, 6.extrémní

**Imisní zátěž**

A číslování : 1. Málo intenzivní (prekročený limit v 1.ukazateli), 2.středně intenzivní (prekročený limit ve 2.ukazatelích), 3.Intenzivní (prekročený limit ve 3.ukazatelích) , 4. Velmi intenzivní (prekročený limit ve 4.ukazatelích)

**Rozptyl částic ve vzduchu**

-  Malý rozptyl, průměrná dispozice k inverzím
-  Veliký rozptyl, bez dispozice pro inverze