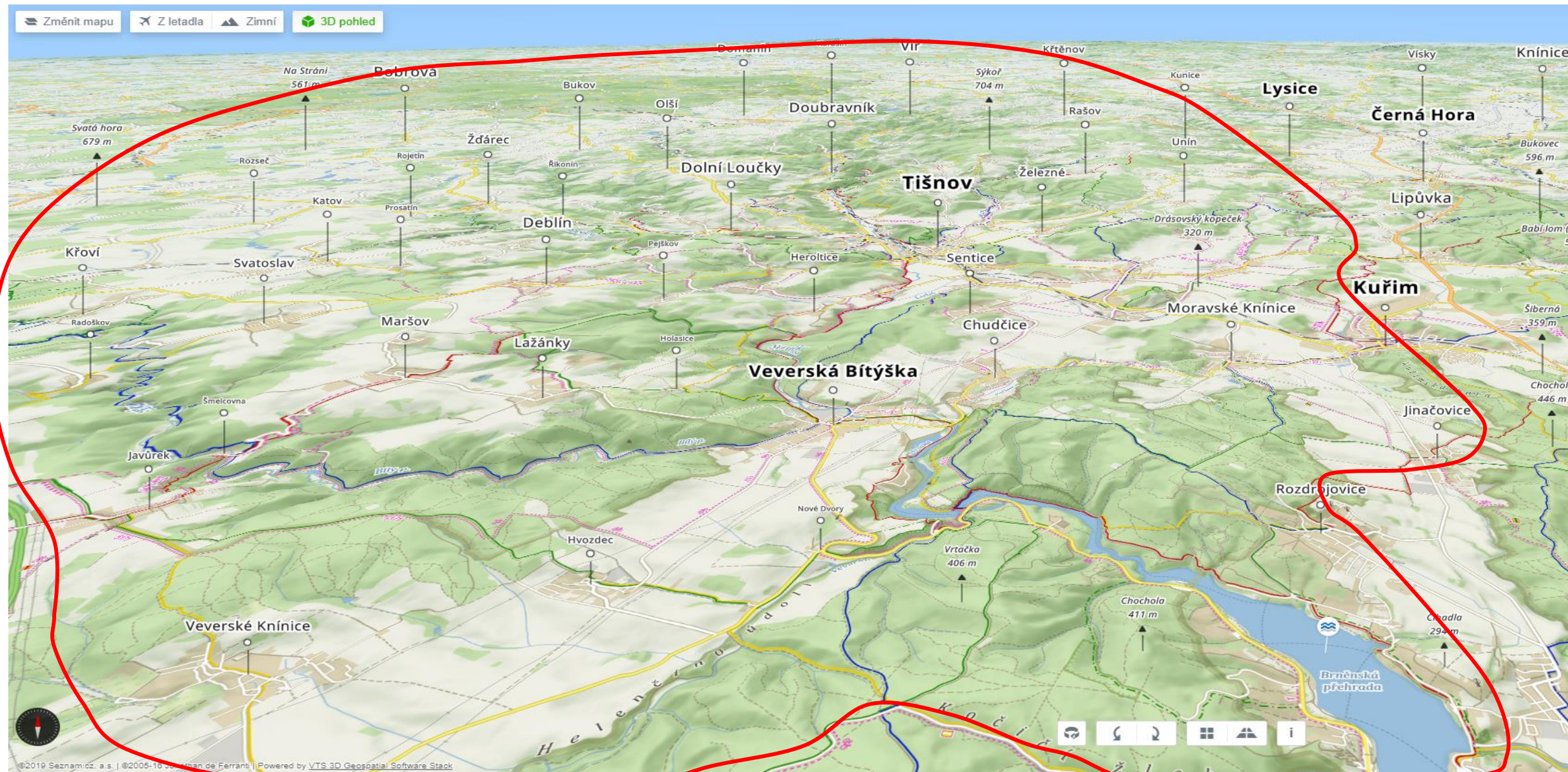


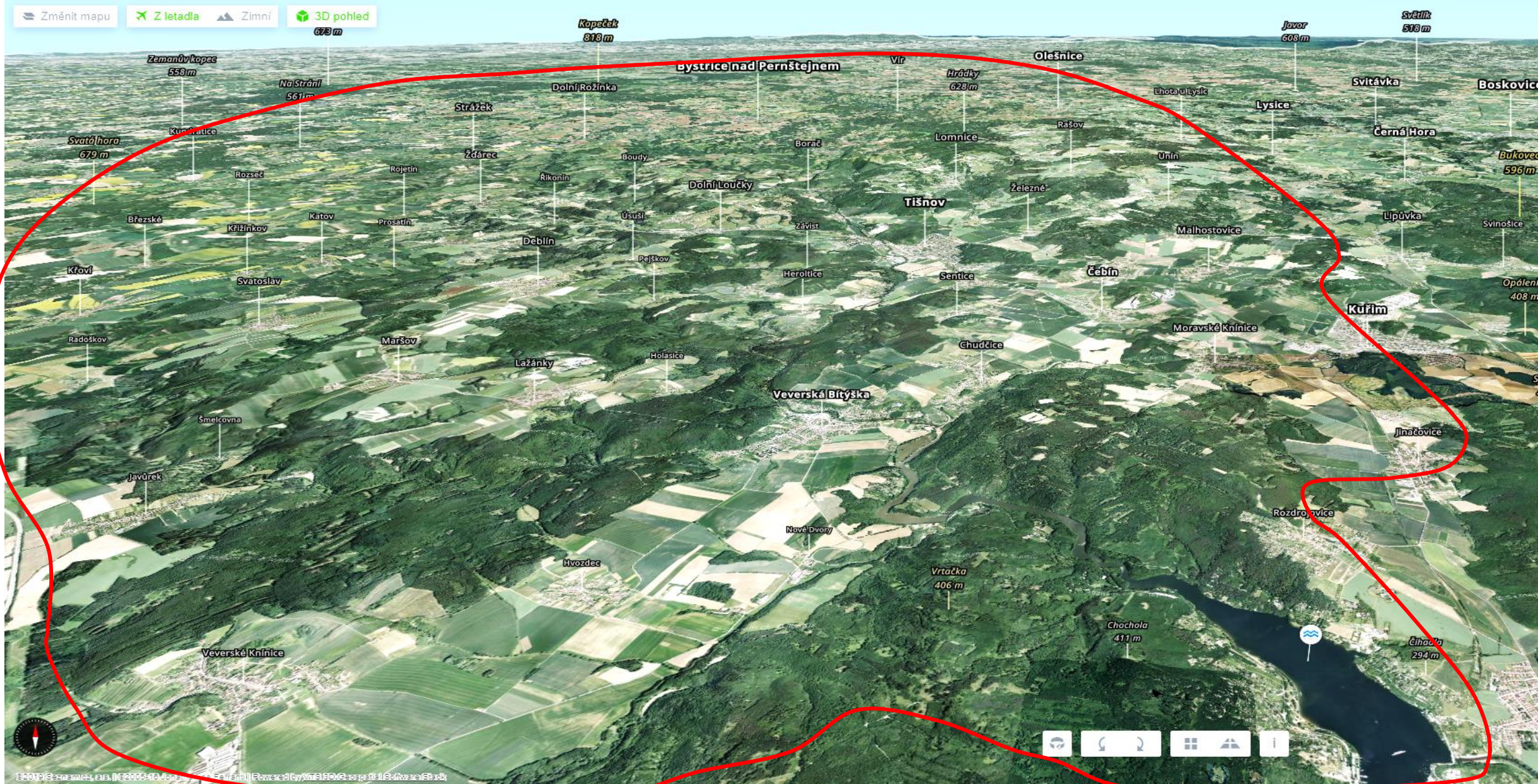
# Erozní procesy v povodí VN Brno a účinnost možných opatření

**Josef Krása, Miroslav Bauer, Barbora Jáchymová,  
Jan Devátý, Tomáš Dostál**

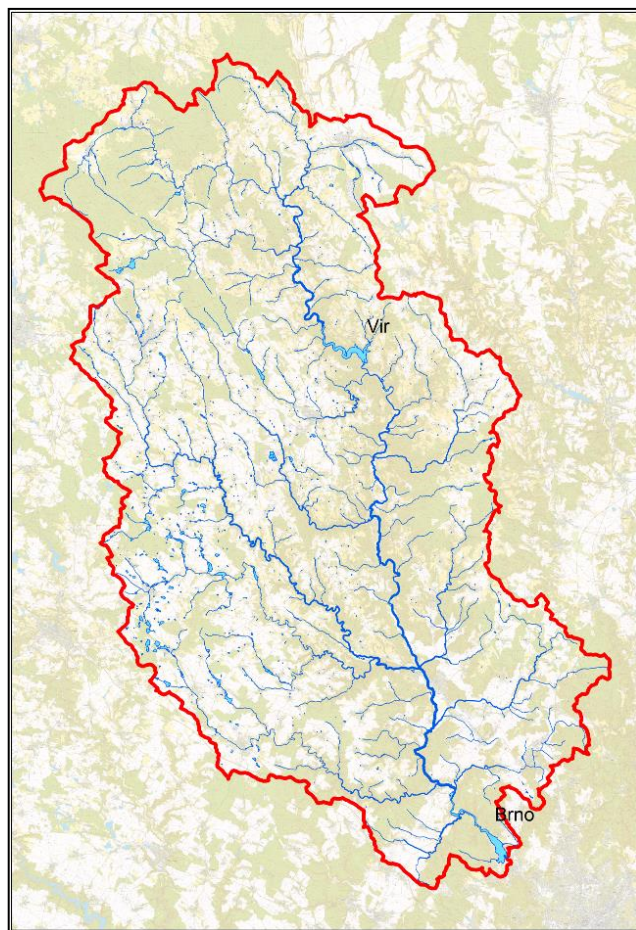
Fakulta stavební, ČVUT v Praze







## Průzkum povodí ohledně rozsahu a stavu pastvin a erozních událostí

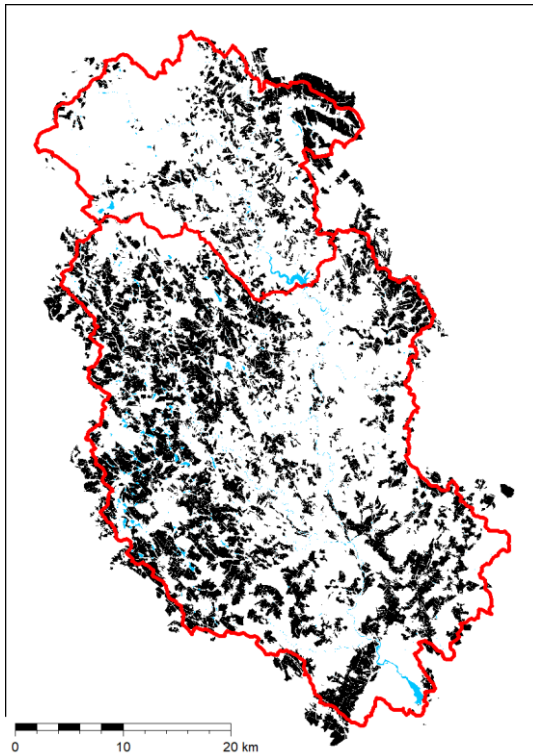


## Průzkum povodí ohledně rozsahu a stavu pastvin a erozních událostí



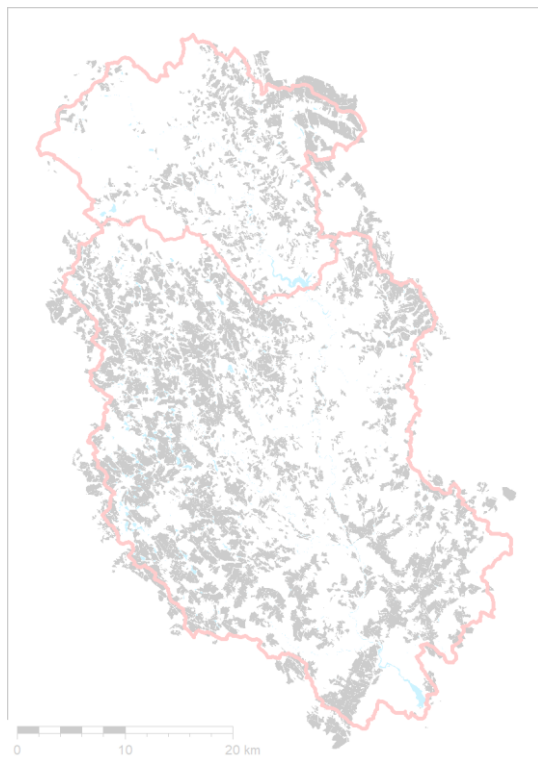
## Zjištění osevních postupů a způsobu hospodaření v povodí

Celková OP  
**47 111 ha**  
(852 uživatelů)

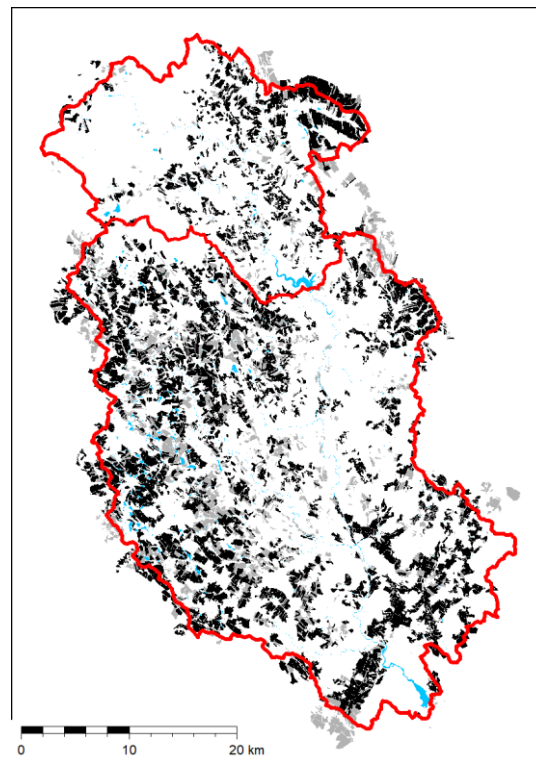


## Zjištění osevních postupů a způsobu hospodaření v povodí

Celková OP  
**47 111 ha**  
(852 uživatelů)

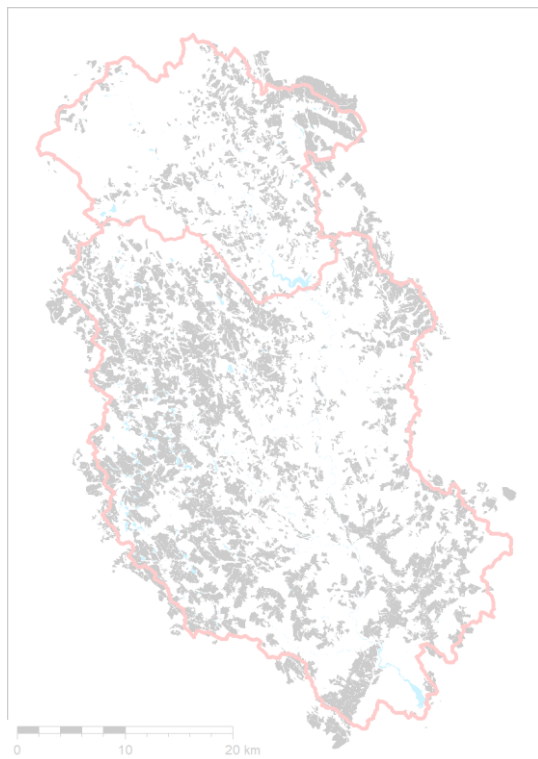


OP > 100 ha  
**35 887 ha**  
(77 uživatelů)

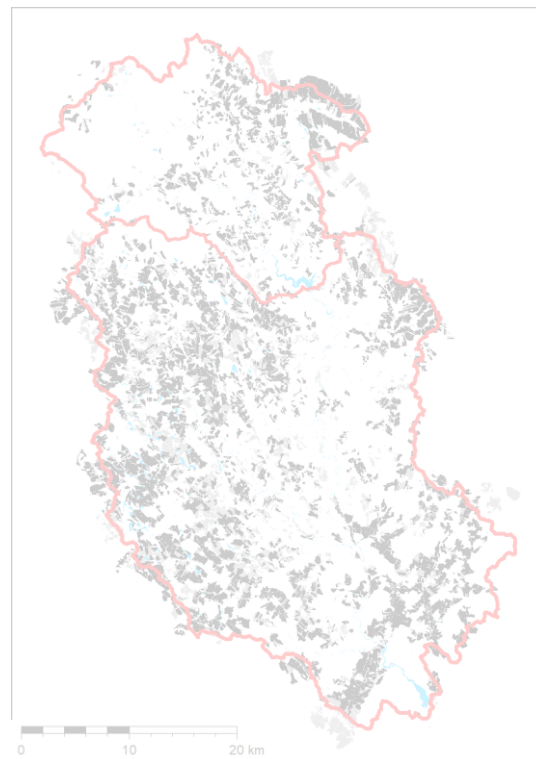


## Zjištění osevních postupů a způsobu hospodaření v povodí

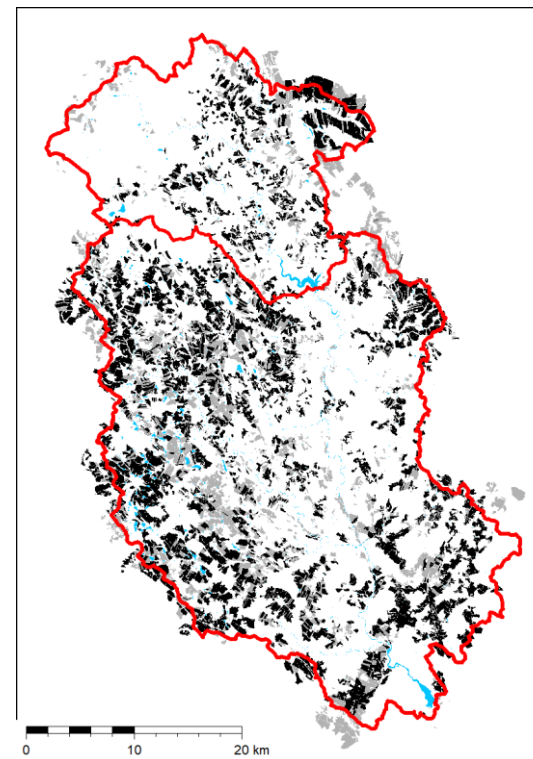
Celková OP  
**47 111 ha**  
(852 uživatelů)



OP > 100 ha  
35 887 ha  
(77 uživatelů)

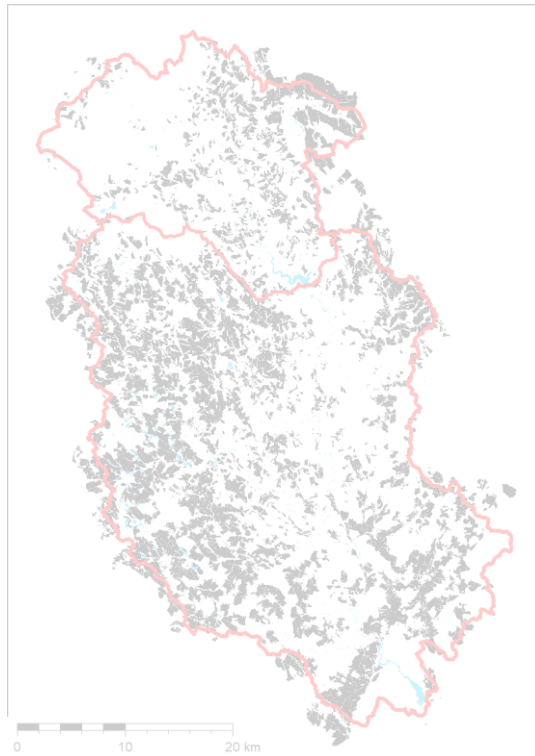


Dostupné kontakty  
32 500 ha  
(55 uživatelů)

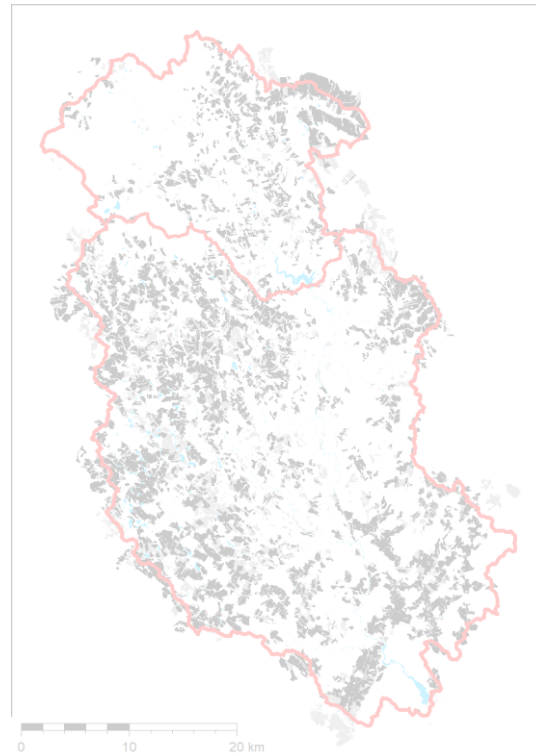


## Zjištění osevních postupů a způsobu hospodaření v povodí

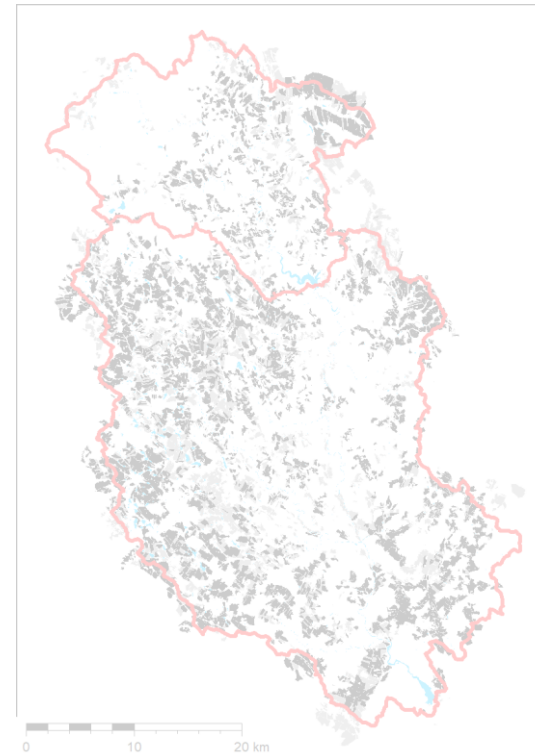
Celková OP  
**47 111 ha**  
(852 uživatelů)



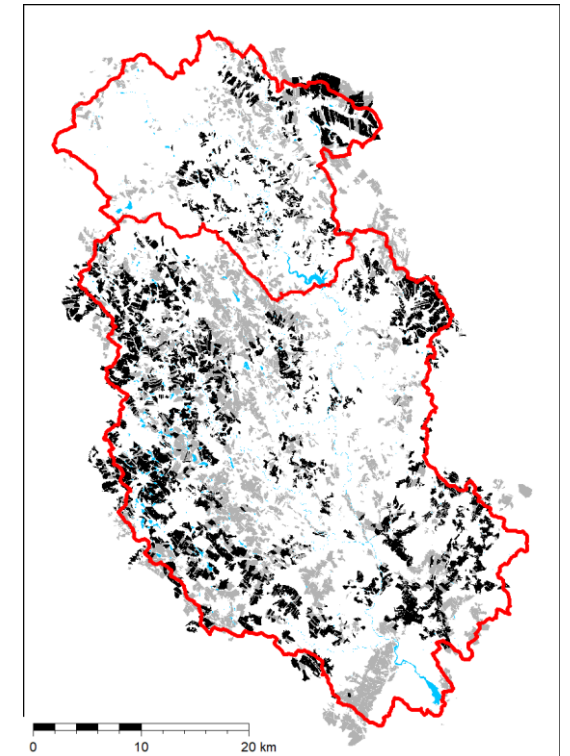
OP > 100 ha  
35 887 ha  
(77 uživatelů)



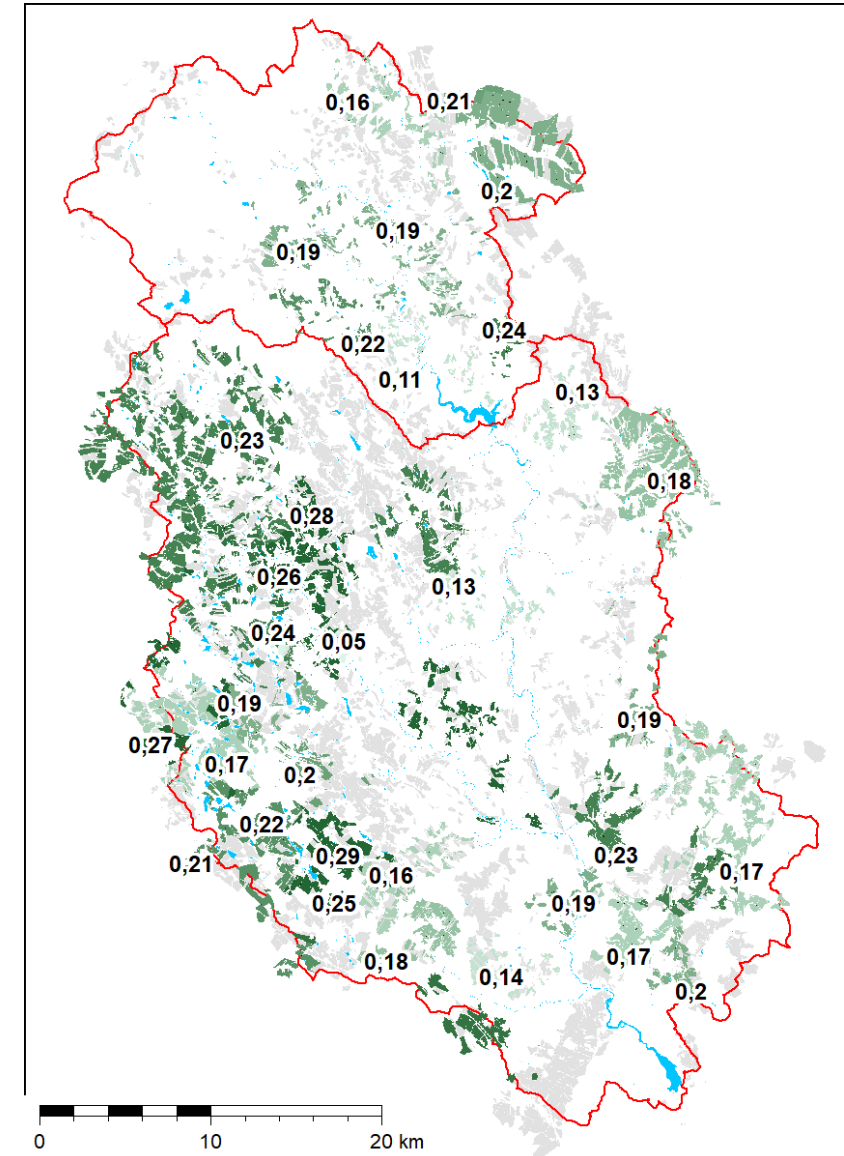
Dostupné kontakty  
32 500 ha  
(55 uživatelů)



Odpověděli na dotazy  
**23 937 ha**  
(34 uživatelů)



## Osevní postupy a způsob hospodaření v povodí



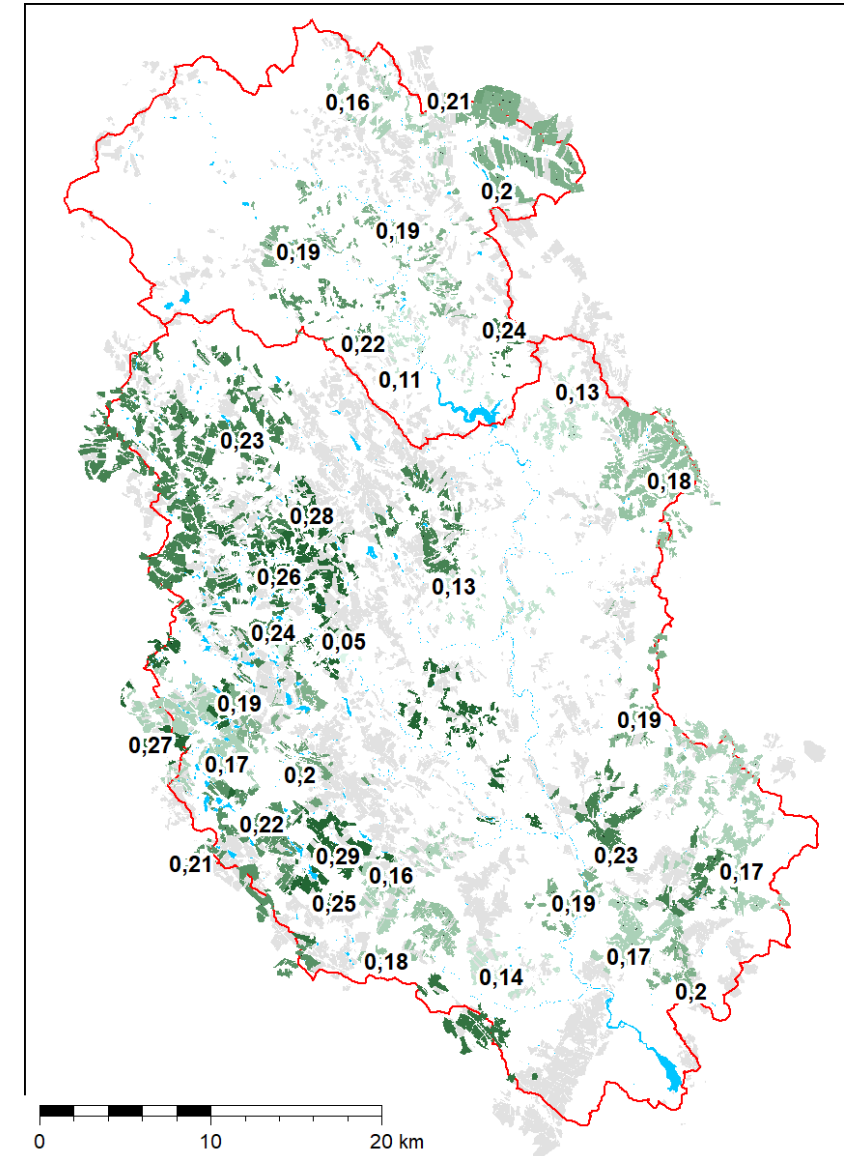
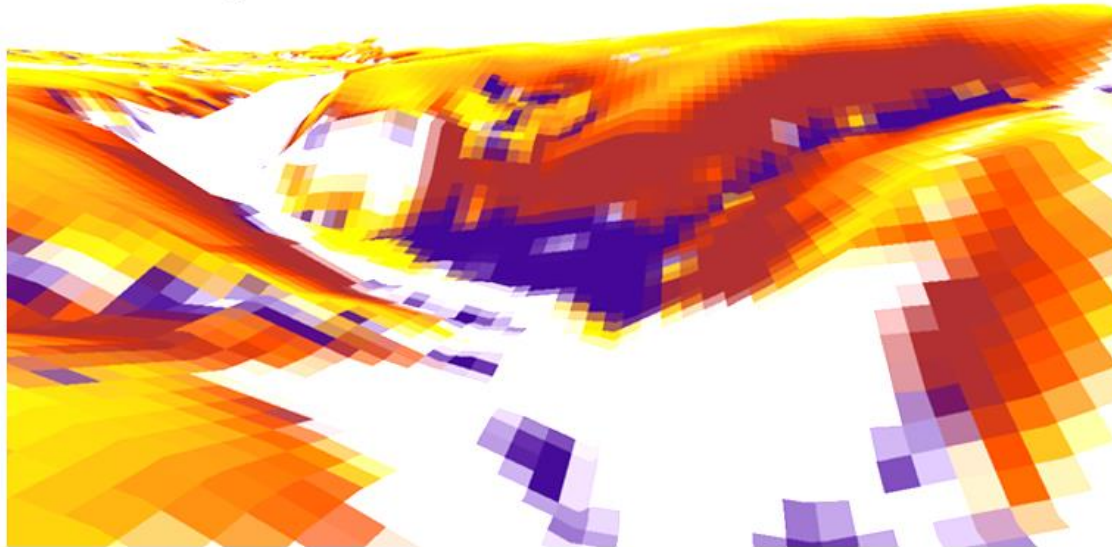
## Osevní postupy a způsob hospodaření v povodí

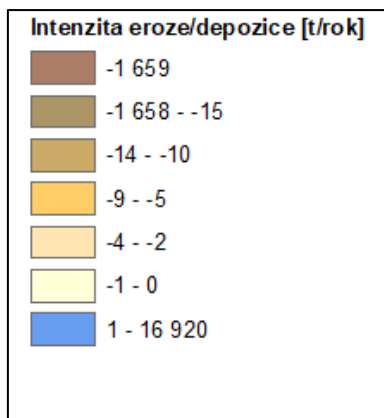
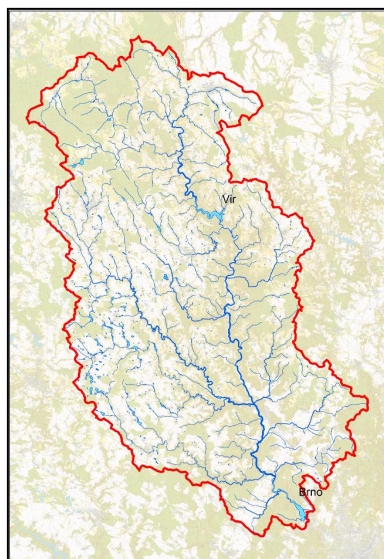
WATEM/SEDEM

$$G = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

$$T_C = K_{TC} \cdot E_{PR} = K_{TC} \cdot R \cdot K (L \cdot S - a \cdot S_{IR})$$

- ✓ smyv na pozemku / depozice na pozemku
- ✓ transport vodními toky
- ✓ zachycení v nádržích



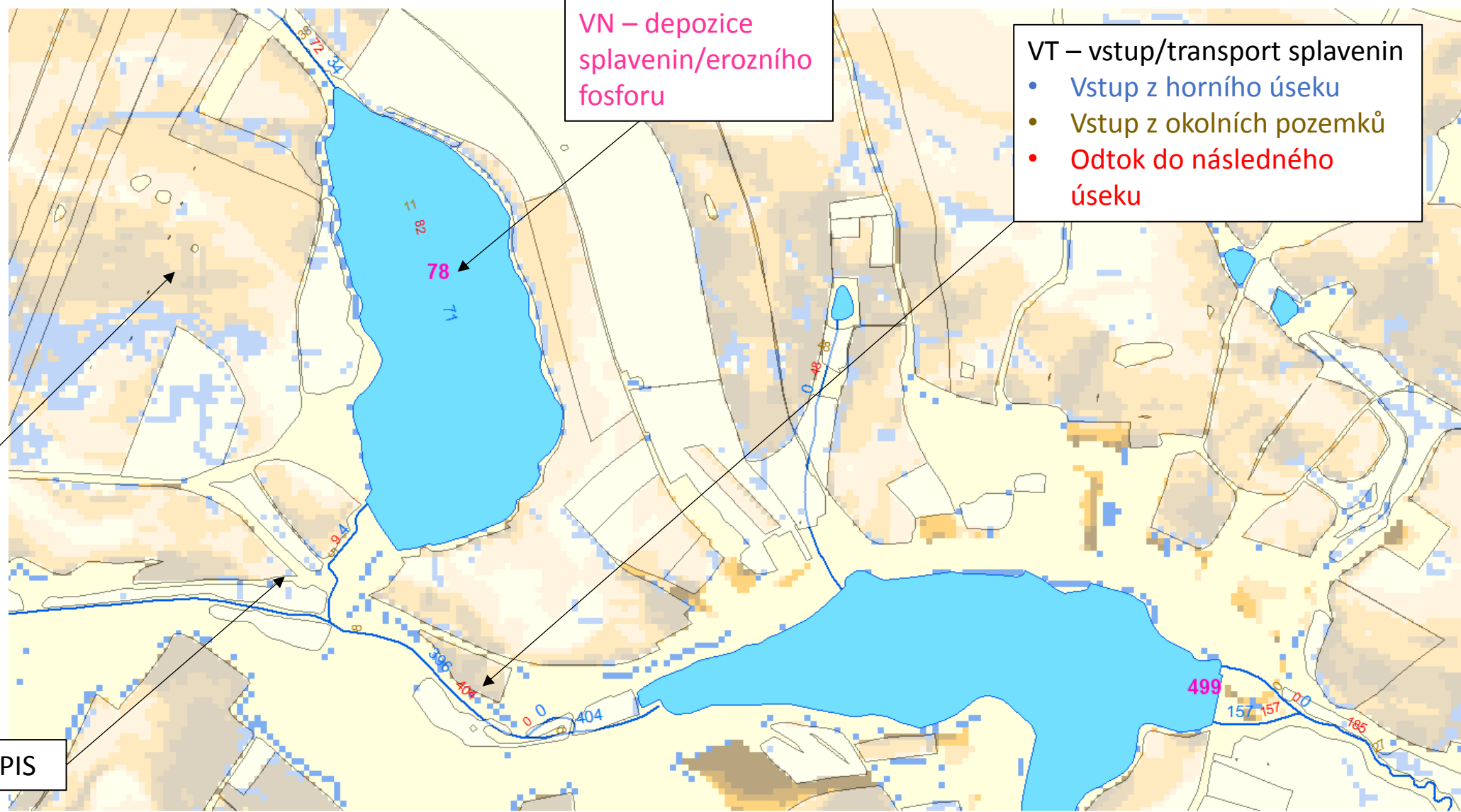


VN – depozice  
splavenin/erozního  
fosforu

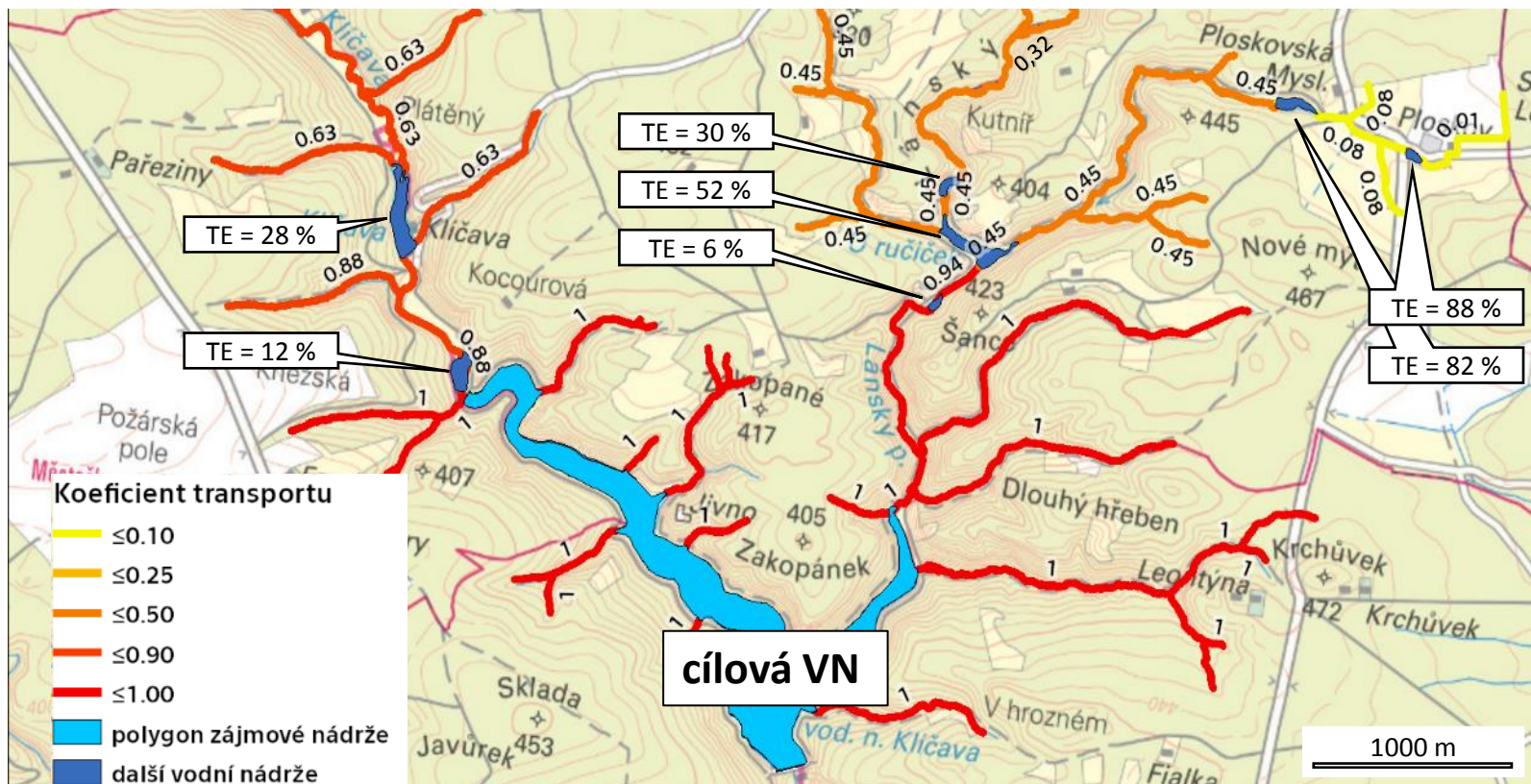
VT – vstup/transport splavenin

- Vstup z horního úseku
- Vstup z okolních pozemků
- Odtok do následného úseku

Hranice pozemku LPIS

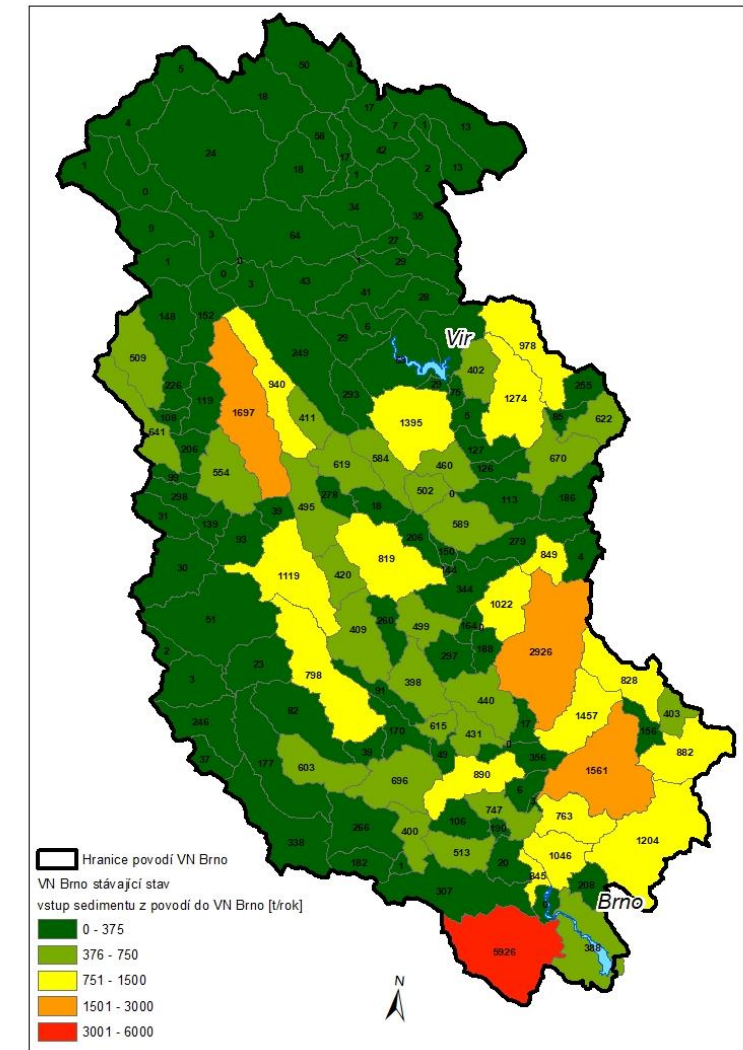
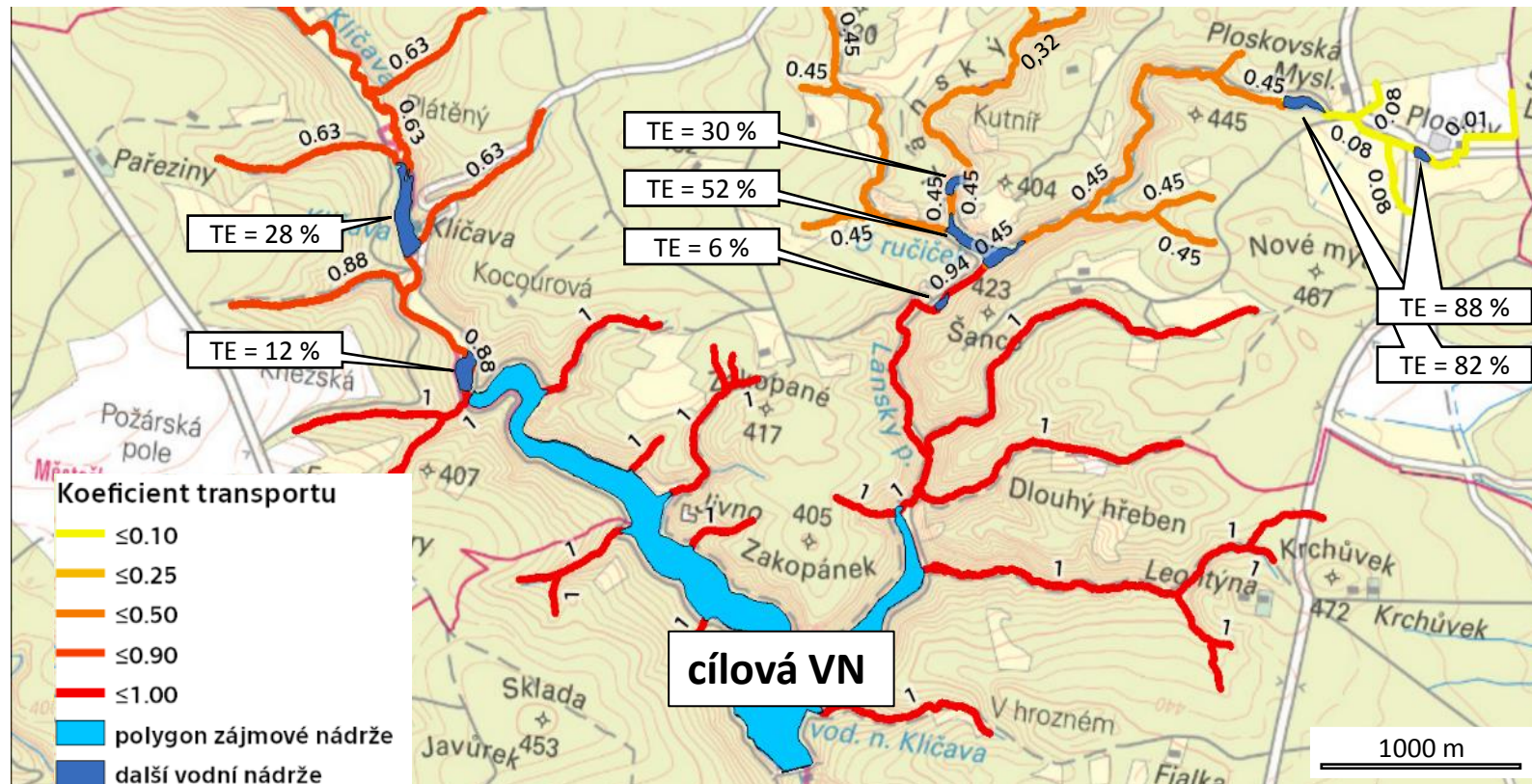


**Přímé stanovení „skutečného“ významu zdrojových povodí  
pro cílovou nádrž.**  
(transportní koeficienty se započtením všech nádrží na trase)



## Přímé stanovení „skutečného“ významu zdrojových povodí pro cílovou nádrž.

(transportní koeficienty se započtením všech nádrží na trase)

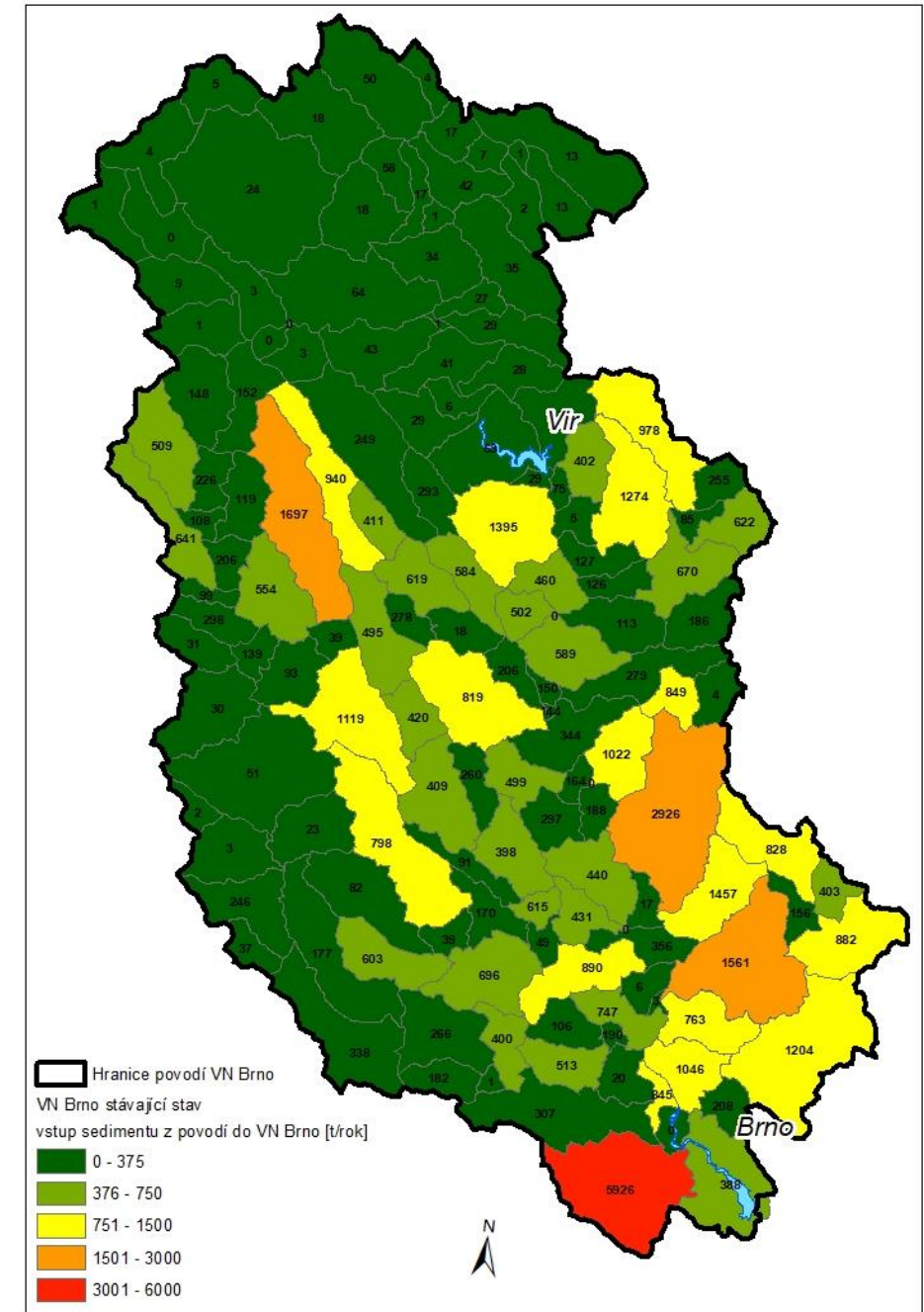
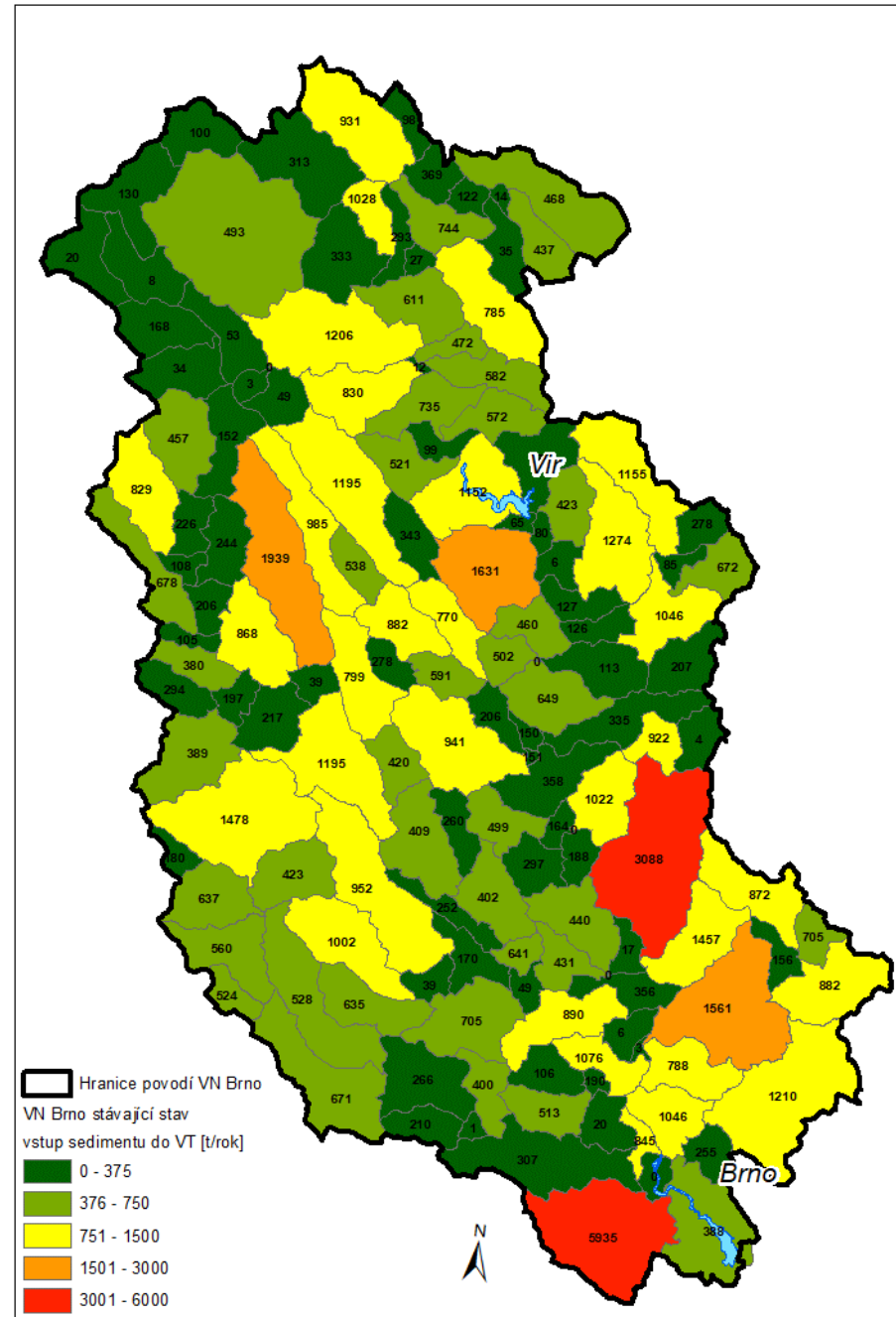


## VN Brno – stávající stav

- Význam povodí IV. řádu z hlediska vstupu erodovaného materiálu do hydrografické sítě

X

- Význam povodí IV. řádu z hlediska vstupu erodovaného materiálu do VN Brno



# Scénáře opatření

## 1. toky+DSO

- travní pásy podél vodních toků (šířka 20 m, celkem 40 m)
- travní pásy v DSO (šířka 25 m, celkem 50 m)
- 57 km<sup>2</sup>, tedy 3,6 % celkové plochy povodí

## 2. toky+DSO+sklon

- Scénář 1 (travní pásy v okolí VT a DSO)
- Zatravnění celých pozemků s průměrným sklonem > 15% (LPIS)
- Celkem 502 pozemků, výměra 11,15 km<sup>2</sup>

## 3. toky+DSO+pásy

- Scénář 1 (travní pásy v okolí VT a DSO)
- Zatravnění částí pozemků (LPIS)
  - Sklon > 15%, minimální vzniklá plocha orné půdy 2ha, sklon vyhodnocen na vrstevnicích podrobnosti 2 m
  - Celkem 1188 vzniklých pásů, celková výměra pásů 2641 ha

# Scénáře opatření

1. **toky+DSO**  
57 km<sup>2</sup> – 12 % výměry OP
2. **toky+DSO+sklon**  
68 km<sup>2</sup> – 14 % výměry OP
3. **toky+DSO+pásy**  
83 km<sup>2</sup> – 18 % výměry OP



# Scénáře opatření

## 1. toky+DSO

57 km<sup>2</sup> – 12 % výměry OP

## 2. toky+DSO+sklon

68 km<sup>2</sup> – 14 % výměry OP

## 3. toky+DSO+pásy

83 km<sup>2</sup> – 18 % výměry OP



# Scénáře opatření

## 1. toky+DSO

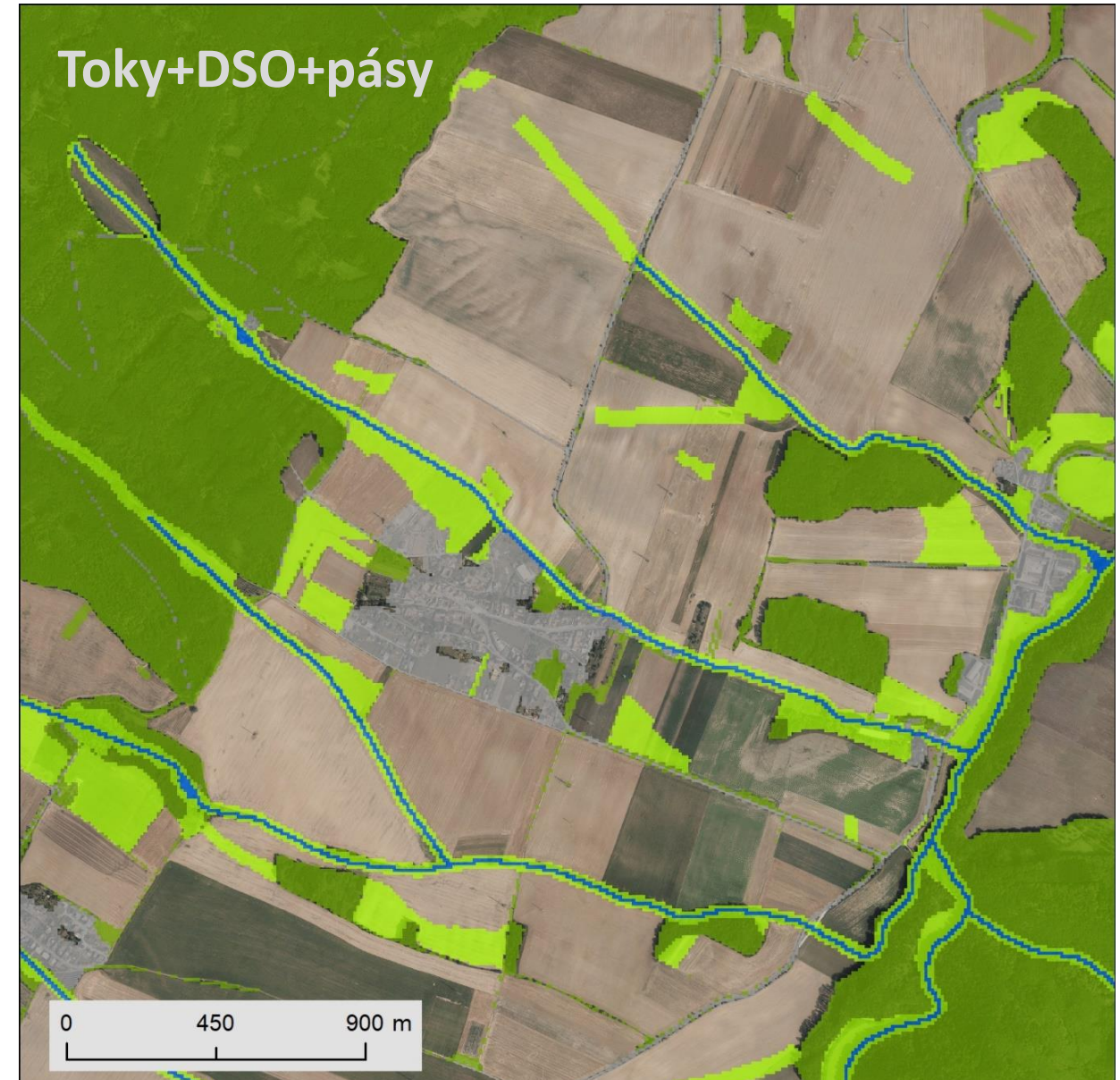
57 km<sup>2</sup> – 12 % výměry OP

## 2. toky+DSO+sklon

68 km<sup>2</sup> – 14 % výměry OP

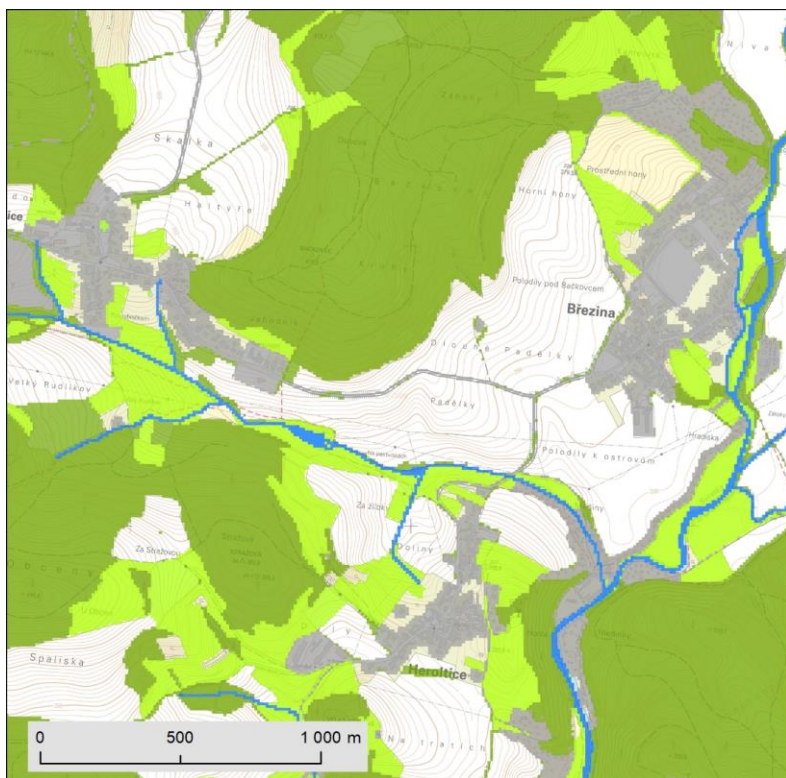
## 3. toky+DSO+pásy

83 km<sup>2</sup> – 18 % výměry OP

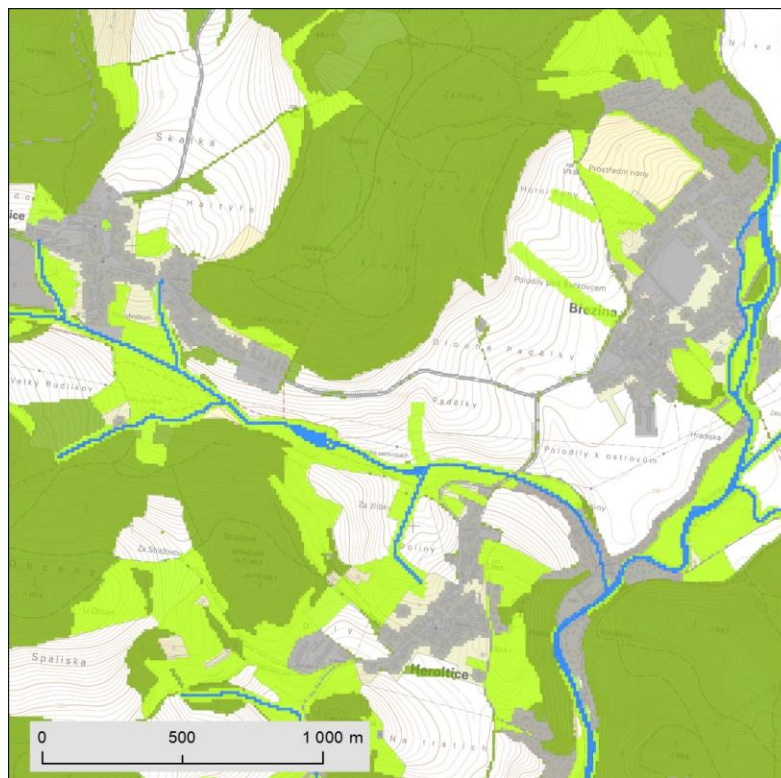


# Modelované scénáře – navrhovaná opatření

výchozí stav



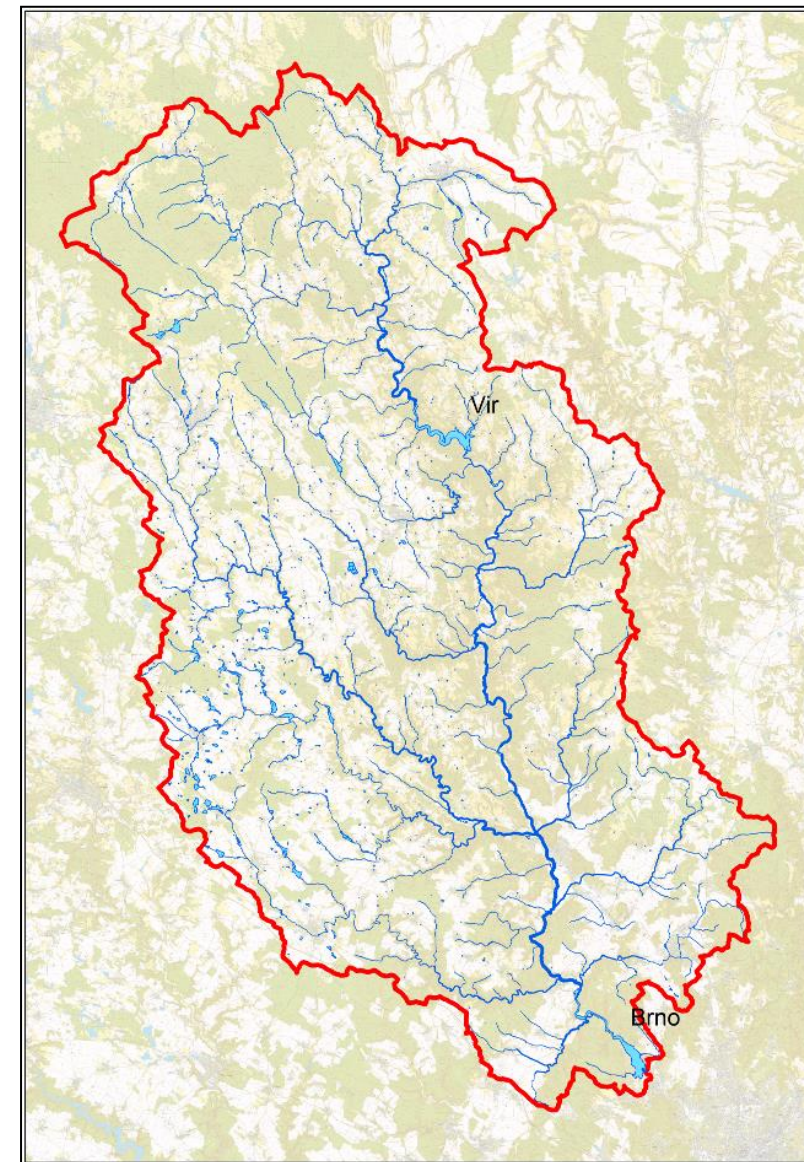
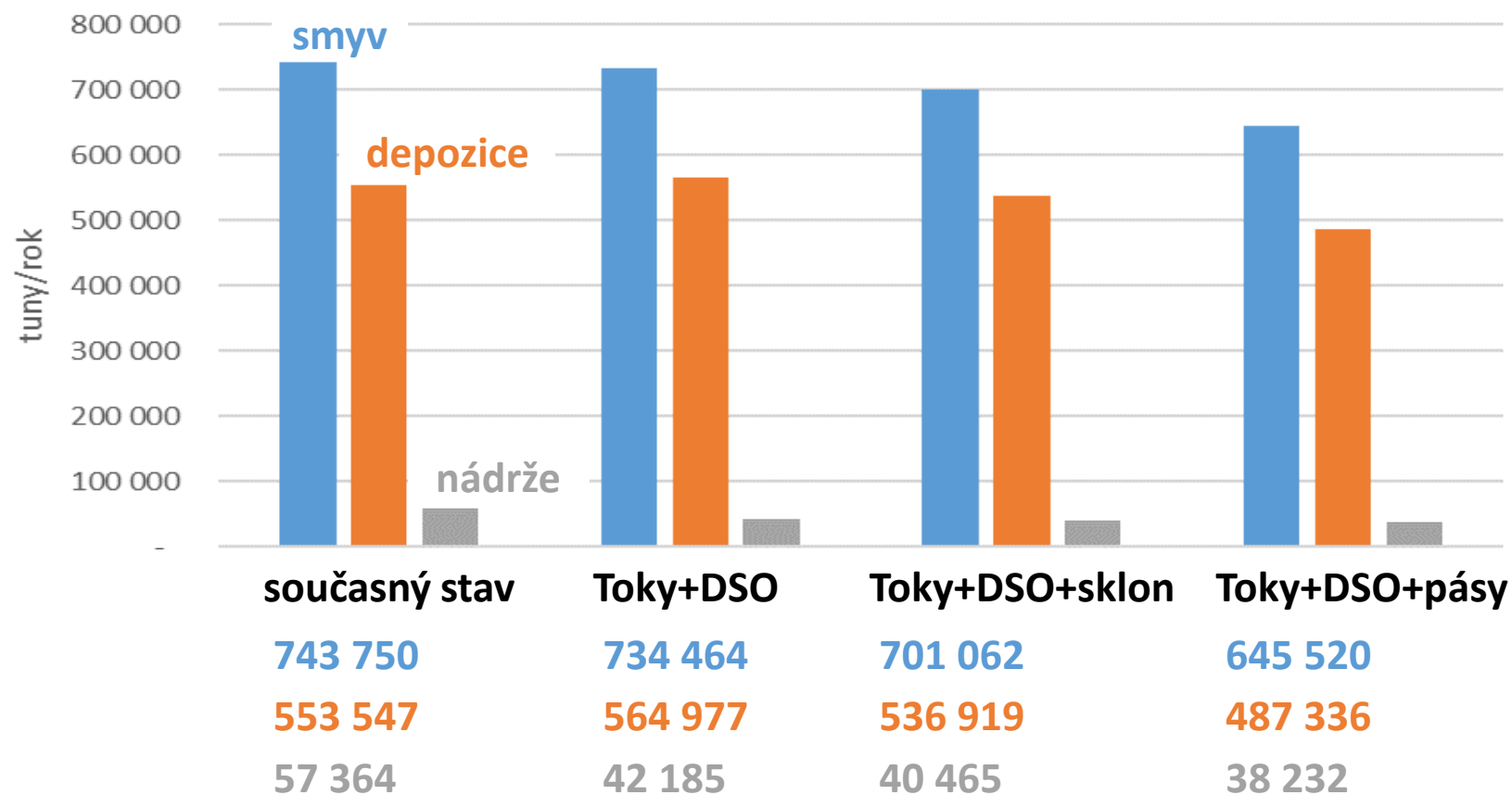
toky+DSO



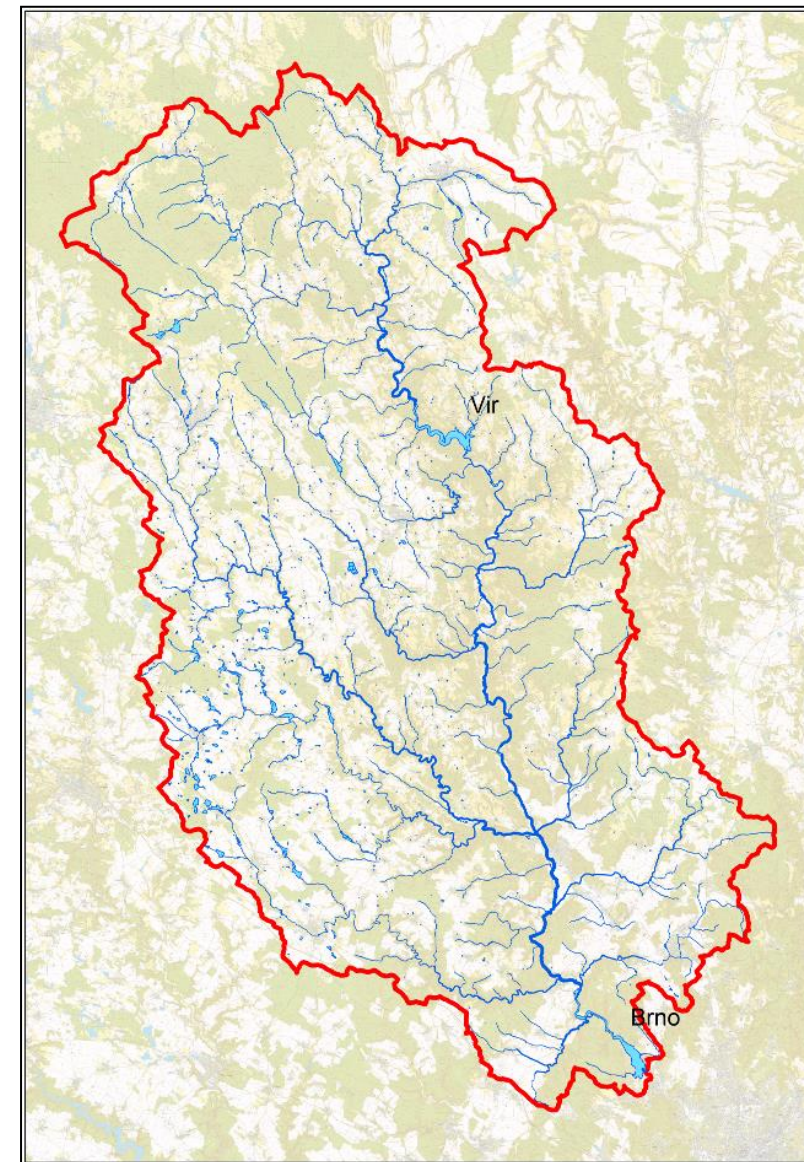
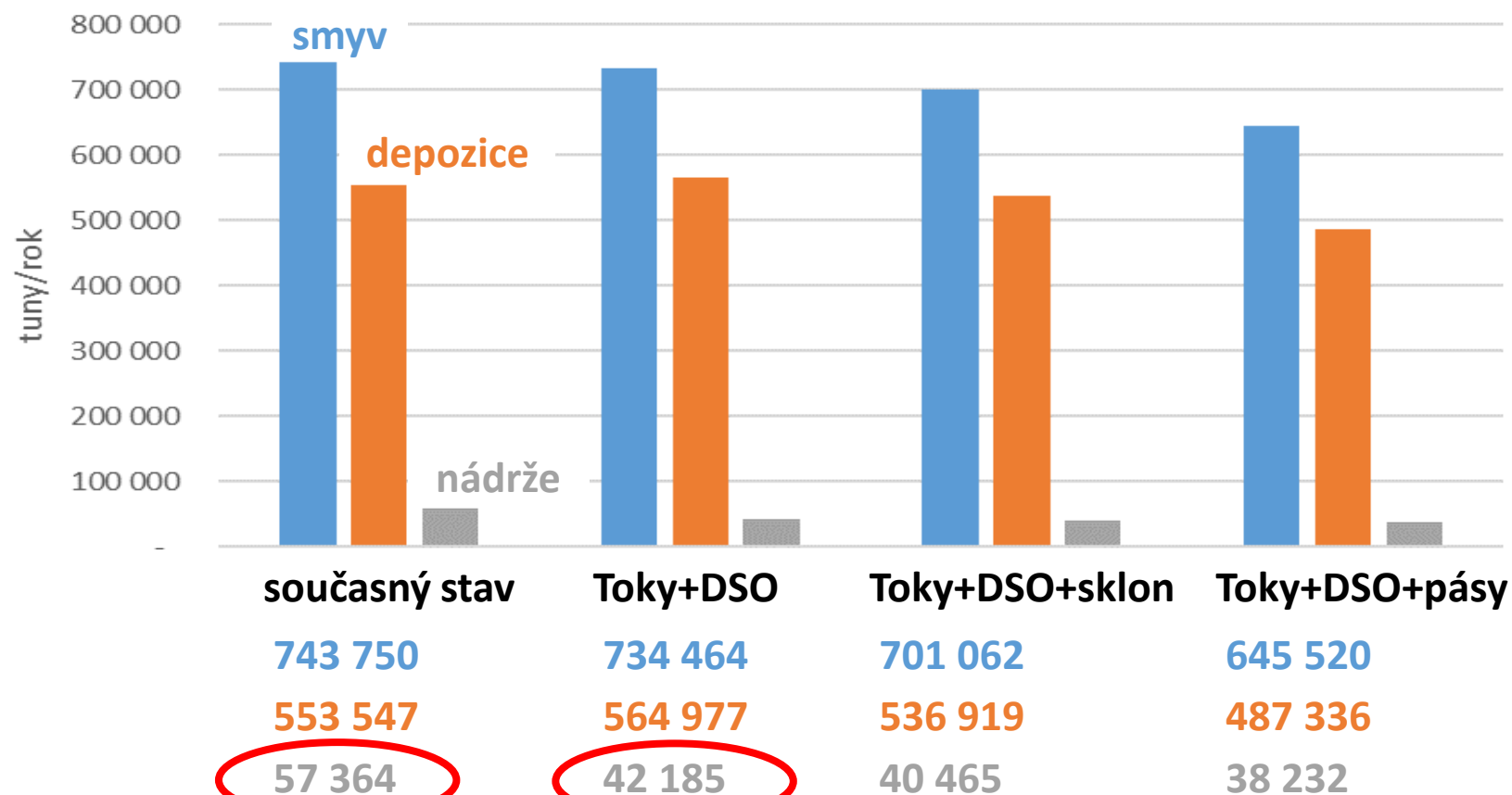
toky+DSO+pásy



# Účinnost scénářů pro celou plochu povodí



# Účinnost scénářů pro celou plochu povodí



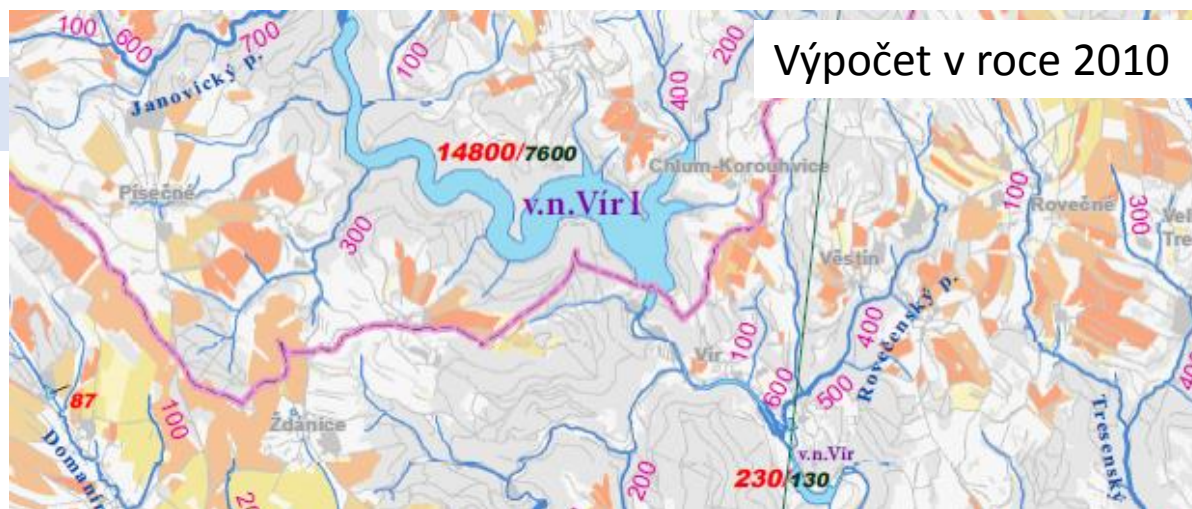
# Účinnost scénářů z hlediska VN Brno a VN Vír

| VN Vír                        | současný stav | Toky+DSO      | Toky+DSO+sklon | Toky+DSO+pásy |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Přítok splavenin              | 12 859        | 11 449        | 10 396         | 9 380         |
| Odtok z nádrže                | 643           | 572           | 520            | 469           |
| <b>Zachyceno v nádrži</b>     | <b>12 216</b> | <b>10 877</b> | <b>9 876</b>   | <b>8 911</b>  |
| <b>vůči stávajícímu stavu</b> | <b>100 %</b>  | <b>89 %</b>   | <b>81 %</b>    | <b>73 %</b>   |

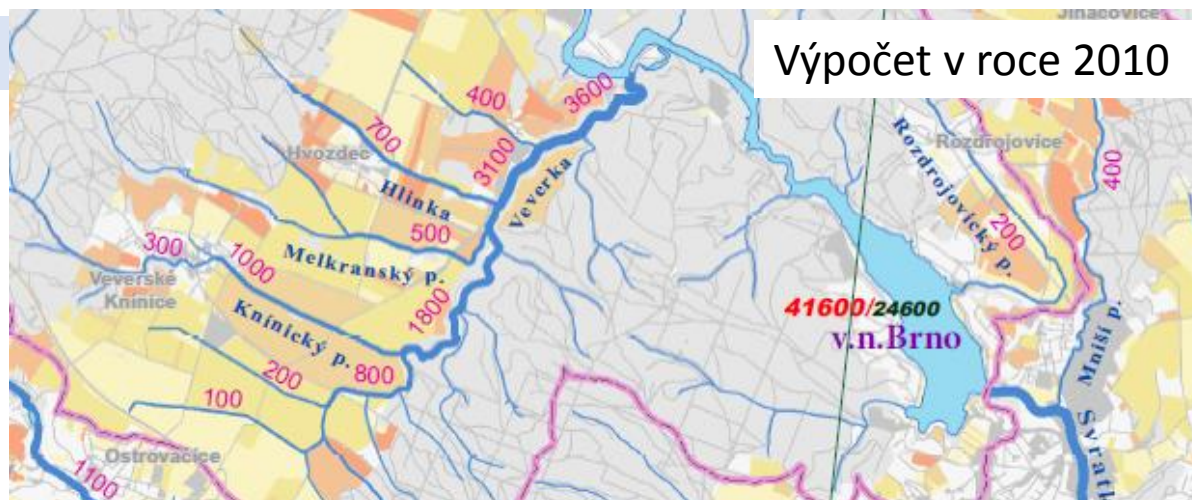
| VN Brno                       | současný stav | Toky+DSO      | Toky+DSO+sklon | Toky+DSO+pásy |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Přítok splavenin              | 52 562        | 37 173        | 35 829         | 33 925        |
| Odtok z nádrže                | 9 461         | 6 691         | 6 449          | 6 107         |
| <b>Zachyceno v nádrži</b>     | <b>43 101</b> | <b>30 482</b> | <b>29 380</b>  | <b>27 818</b> |
| <b>vůči stávajícímu stavu</b> | <b>100 %</b>  | <b>71 %</b>   | <b>68 %</b>    | <b>65 %</b>   |

# Účinnost scénářů z hlediska VN Brno a VN Vír

| VN Vír                 | současný stav |
|------------------------|---------------|
| Přítok splavenin       | 12 859        |
| Odtok z nádrže         | 643           |
| Zachyceno v nádrži     | <b>12 216</b> |
| vůči stávajícímu stavu | 100 %         |



| VN Brno                | současný stav |
|------------------------|---------------|
| Přítok splavenin       | 52 562        |
| Odtok z nádrže         | 9 461         |
| Zachyceno v nádrži     | <b>43 101</b> |
| vůči stávajícímu stavu | 100 %         |



# Účinnost scénářů z hlediska VN Brno a VN Vír

| VN Vír                        | současný stav | Toky+DSO      | Toky+DSO+sklon | Toky+DSO+pásy |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Přítok splavenin              | 12 859        | 11 449        | 10 396         | 9 380         |
| Odtok z nádrže                | 643           | 572           | 520            | 469           |
| <b>Zachyceno v nádrži</b>     | <b>12 216</b> | <b>10 877</b> | <b>9 876</b>   | <b>8 911</b>  |
| <b>vůči stávajícímu stavu</b> | <b>100 %</b>  | <b>89 %</b>   | <b>81 %</b>    | <b>73 %</b>   |

| VN Brno                       | současný stav | Toky+DSO      | Toky+DSO+sklon | Toky+DSO+pásy |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Přítok splavenin              | 52 562        | 37 173        | 35 829         | 33 925        |
| Odtok z nádrže                | 9 461         | 6 691         | 6 449          | 6 107         |
| <b>Zachyceno v nádrži</b>     | <b>43 101</b> | <b>30 482</b> | <b>29 380</b>  | <b>27 818</b> |
| <b>vůči stávajícímu stavu</b> | <b>100 %</b>  | <b>71 %</b>   | <b>68 %</b>    | <b>65 %</b>   |

# Účinnost scénářů z hlediska VN Brno a VN Vír

| VN Vír                        | současný stav | Toky+DSO      | Toky+DSO+sklon | Toky+DSO+pásy |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Přítok splavenin              | 12 859        | 11 449        | 10 396         | 9 380         |
| Odtok z nádrže                | 643           | 572           | 520            | 469           |
| <b>Zachyceno v nádrži</b>     | <b>12 216</b> | <b>10 877</b> | <b>9 876</b>   | <b>8 911</b>  |
| <b>vůči stávajícímu stavu</b> | <b>100 %</b>  | <b>89 %</b>   | <b>81 %</b>    | <b>73 %</b>   |

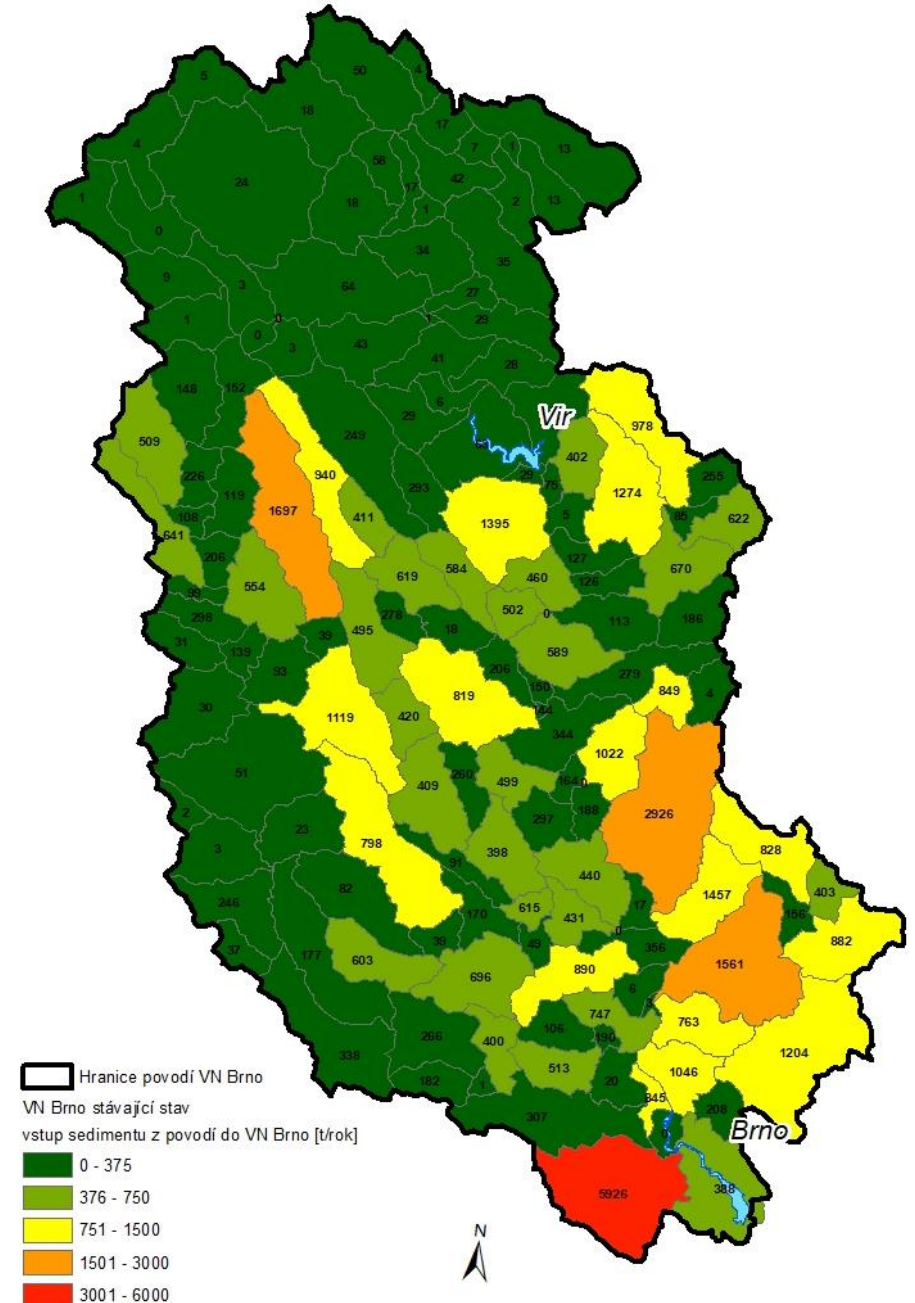
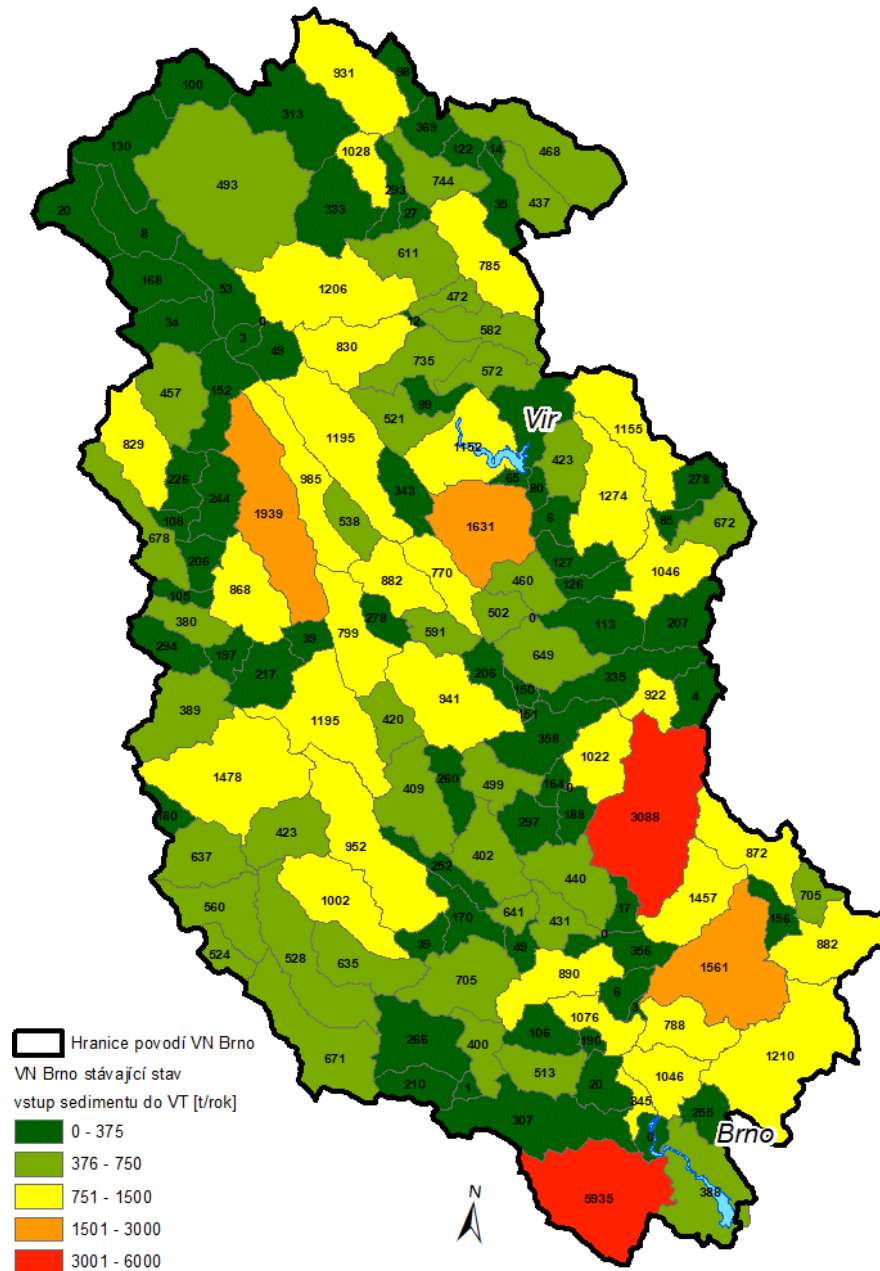
| VN Brno                       | současný stav | Toky+DSO      | Toky+DSO+sklon | Toky+DSO+pásy |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Přítok splavenin              | 52 562        | 37 173        | 35 829         | 33 925        |
| Odtok z nádrže                | 9 461         | 6 691         | 6 449          | 6 107         |
| <b>Zachyceno v nádrži</b>     | <b>43 101</b> | <b>30 482</b> | <b>29 380</b>  | <b>27 818</b> |
| <b>vůči stávajícímu stavu</b> | <b>100 %</b>  | <b>71 %</b>   | <b>68 %</b>    | <b>65 %</b>   |

## VN Brno – stávající stav

- Význam povodí IV. řádu z hlediska vstupu erodovaného materiálu do hydrografické sítě

X

- Význam povodí IV. řádu z hlediska vstupu erodovaného materiálu do VN Brno

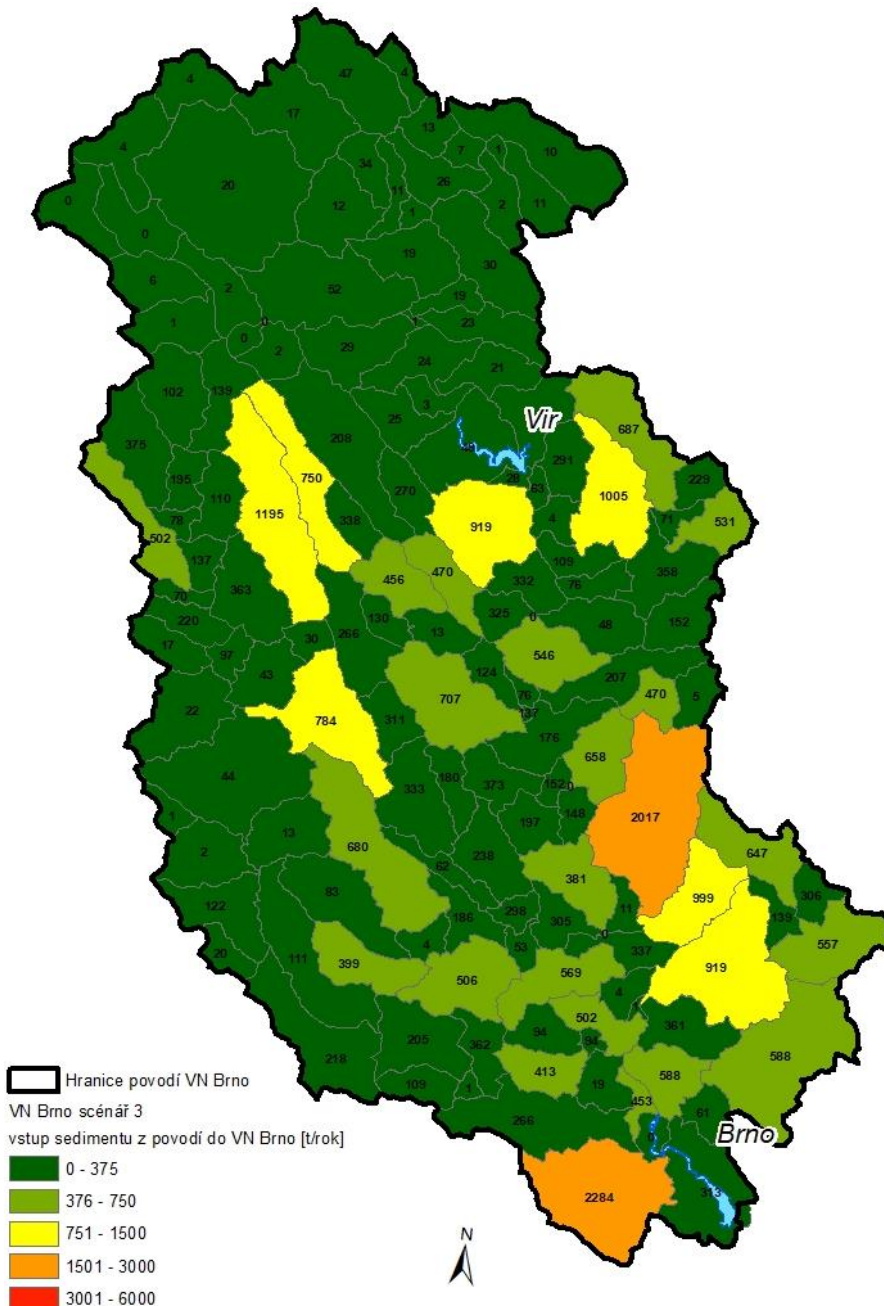
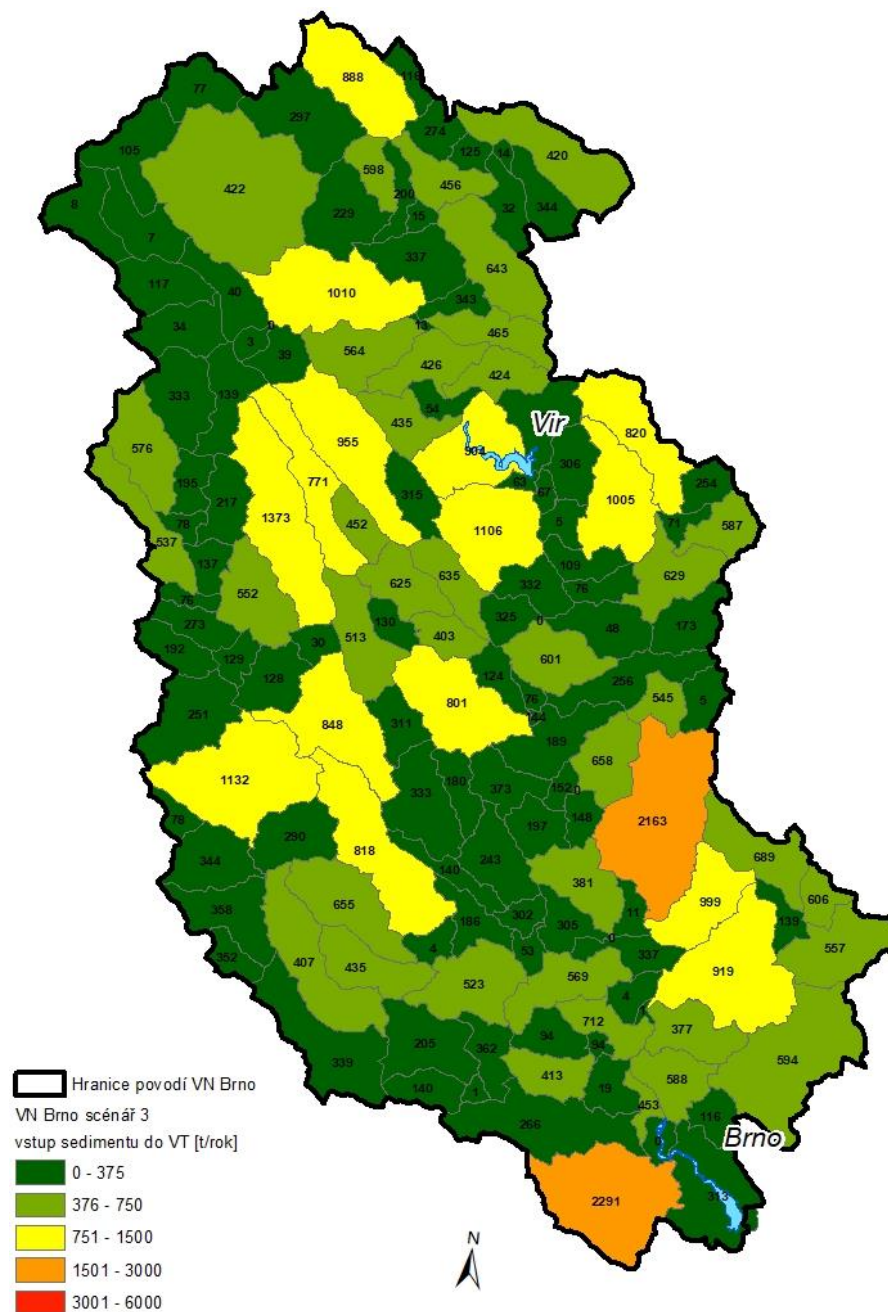


## VN Brno – scénář 3

- Význam povodí IV. řádu z hlediska vstupu erodovaného materiálu do hydrografické sítě

X

- Význam povodí IV. řádu z hlediska vstupu erodovaného materiálu do VN Brno



## Shrnutí

- Opatření mohou fungovat i v případě místní aplikace (do 12 % orné půdy)
- Technická opatření (i v rámci KPÚ) nejsou dostatečně „rychle implementovatelná“.
- Plošná opatření by bylo možno implementovat v rámci „dotační zemědělské politiky“.
- Pozitivní změny probíhají, ale nedostatečně intenzivně





**Děkuji za pozornost  
a přeji hezký den ....**

