

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Studie proveditelnosti

NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

jihomoravský kraj


Kraj Vysočina

 AQUA[®]
PROCON

 VRV

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

1. Základní údaje o projektu
2. Navržená opatření „Shrnutí“
3. Změny v hodnocení zdrojů
4. Dopad do opatření
5. Posouzení stávajících řadů a objektů s návrh opatření

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

1. Základní údaje o projektu - harmonogram

Část	Termíny	Po dodatku
PODEPSÁNÍ SOD	20.10.2022	
A. FUNKCE PROPOJENÉ SOUSTAVY	20.4.2023	
B. VLASTNICTVÍ, PROVOZ, FINANCOVÁNÍ		
C. PODROBNÉ PARAMETRY NÁVRHU	20.12.2023	29.4.2024
D. ZÁVĚREČNÁ PREZENTACE, SHRNUÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI	20.2.2024	28.6.2024

17.5.2024 - Představení závěrů pro Kraj Vysočina – Kongresový sál, KÚ Vysočina

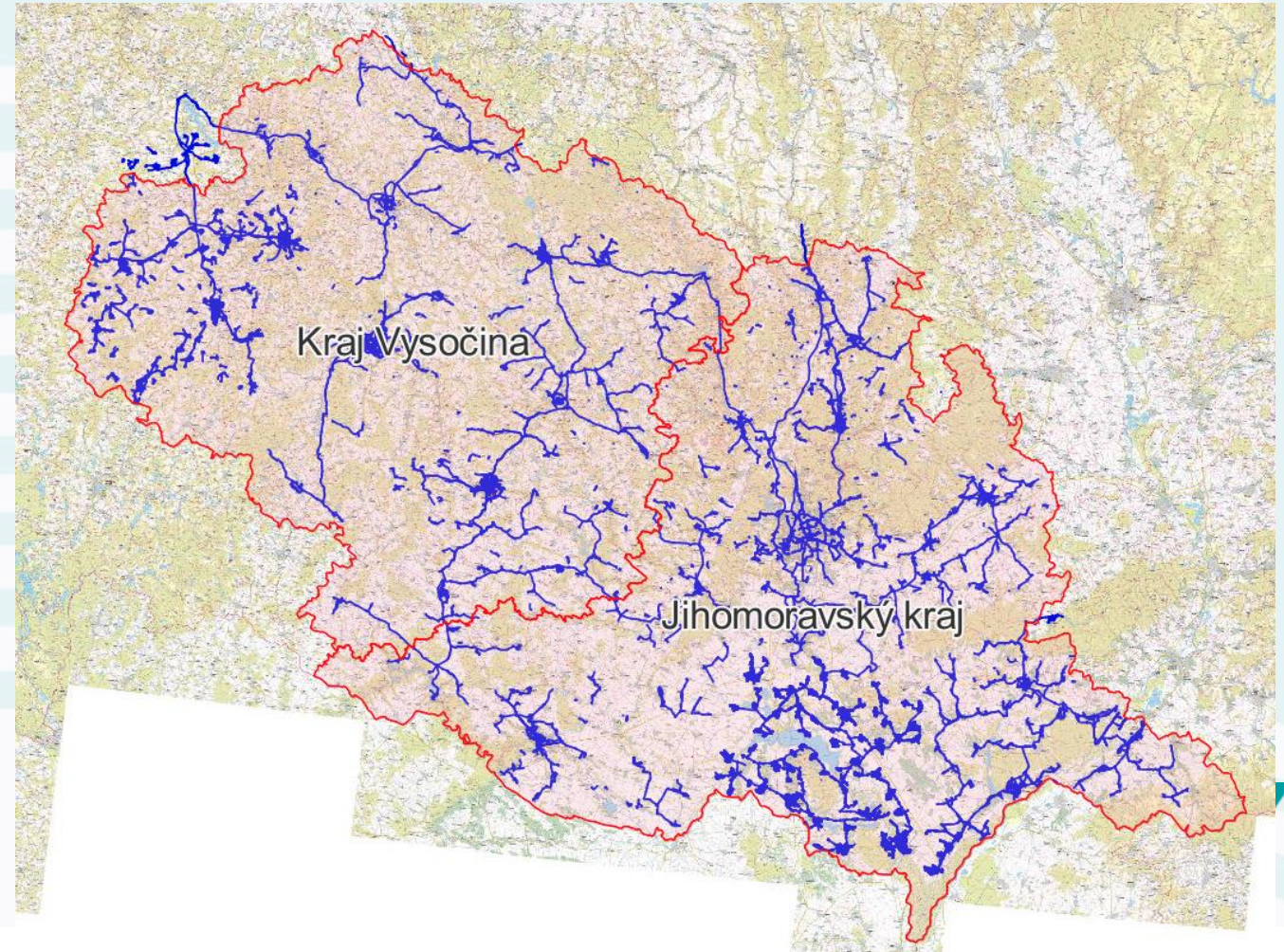
21.5.2024 - Představení závěrů pro Jihomoravský kraj

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

1. Základní údaje o projektu - cíl

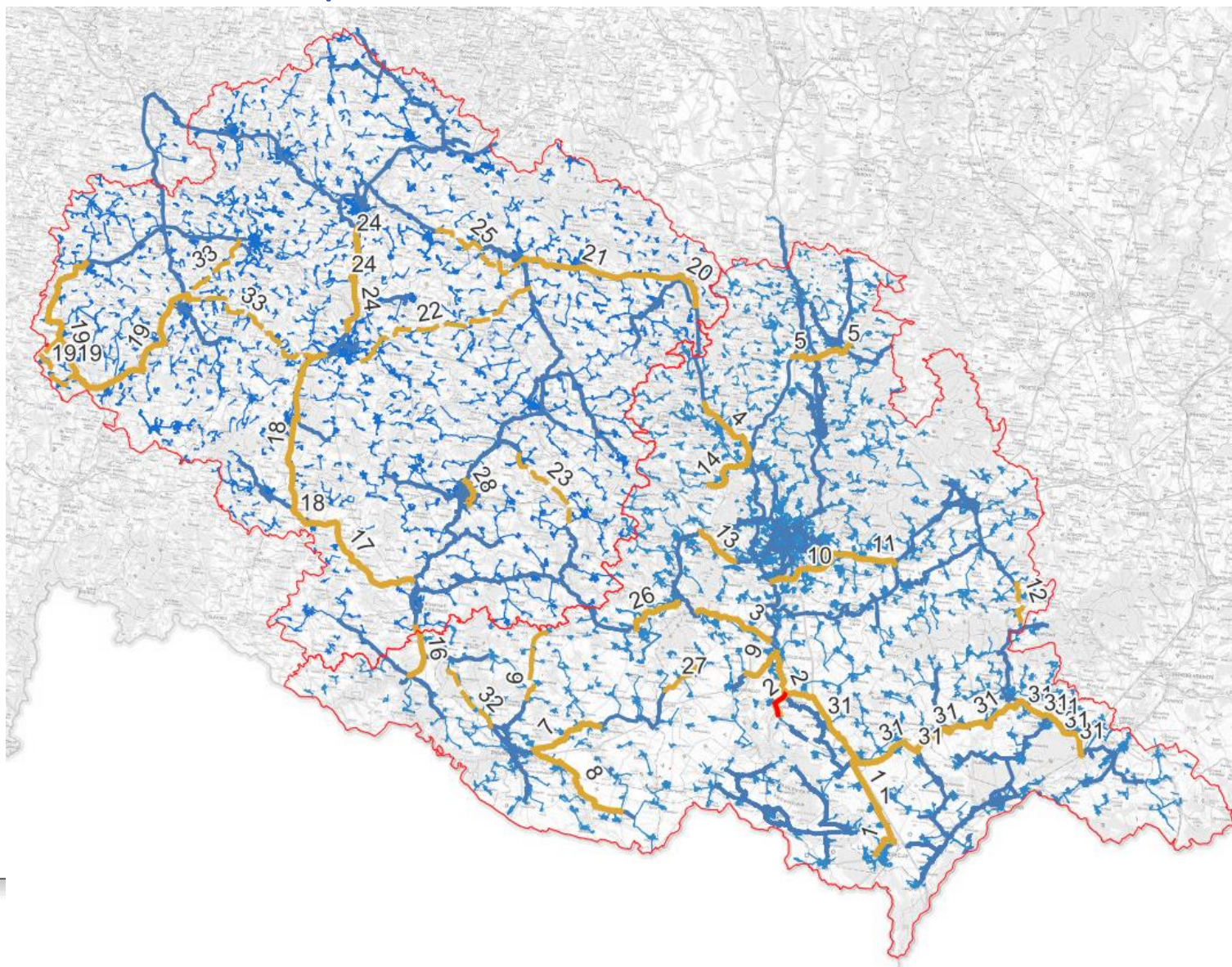
Navržení robustního vodárenského systému s **technickými parametry** a stanovení významnosti jednotlivých opatření.

Návrh je pro výhledový rok 2050.
Připojení všech obcí v krajích.



Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

2. Navržená opatření „Shrnutí“



Pro kraj	Označení	Název opatření
Jihomoravský kraj	1	Břeclav - Podivín - Velké Pavlovice
	2	Hustopeče - Vranovice - Židlochovice
	3	Rajhrad - Moravské Bránice - Ivančice
	4	Štěpánovice - Čebín
	5	VN Boskovice - Voděřady
	6	Znojmo - Tavíkovice
	7	Znojmo - Oleksovice
	8	Znojmo - Dyjákovice
	9	Židlochovice - Pohořelice
	10	Moravany – Šlapanice - Stránská skála
	11	Šlapanice - Velešovice
	12	Koryčany – Malínky
	13	Střelice - Rosice
	14	Čebín - Veverská Bítýška
	26	Moravský Krumlov – Ivančice
	29	Intenzifikace ÚV Švařec
	30	Intenzifikace zdrojů a ÚV Bzenec
	31	Bzenec - Velké Pavlovice - Vranovice
	27	Loděnice - Damnice
	32	Znojmo - Pavlice
Kraj Vysočina	15	VN Vranov
	16	ÚV Štítary - Častohostice
	17	Moravské Budějovice - Nová Říše
	18	Nová Říše - ÚV Hosov
	19	Pelhřimov - Kamenice nad Lipou - Pacov
	20	ÚV Švařec - ČS Vír
	21	ČS Vír - Žďár nad Sázavou
	22	Žďár nad Sázavou - Jihlava
	23	Budišov - Náměšť nad Oslavou
	24	Havlíčkův Brod - Štoky - Jihlava
	25	Přibyslav - Žďár nad Sázavou
	28	Obchvat Třebíč
	33	Jihlava – Pelhřimov Humpolec

3. Změny v hodnocení zdrojů

- Oprava vydatností podzemních zdrojů dle reakce vlastníků a provozovatelů vodárenské infrastruktury do představení části A a B
- Reakce správce Povodí Moravy s.p. vydatnosti povrchových zdrojů
- Požadavek VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST,a.s. 100% zabezpečené odběry



- Dopad do bilance zdrojů a potřeby

3. Změny v hodnocení zdrojů – povrchové zdroje

VD	Pesimistický scénář	100 % zabezpečení bez ostatních odběrů
Vranov + Znojmo	80,8 + 145,3 l/s	950 l/s (331,5m n.m.); 440 l/s (336,2m n.m.)
Vír	1 517 l/s	1 000 l/s
Mostiště	370 l/s	370 l/s (Pzn.: uvažujeme 200 l/s) ověřování
Hubenov *	149 l/s	130 l/s
Nová Říše	28,4 l/s	44 l/s
Boskovice	89,7 l/s	115 l/s
Opatovice	45,4 l/s	100 l/s (Pzn.: uvažujeme 45,4 l/s)

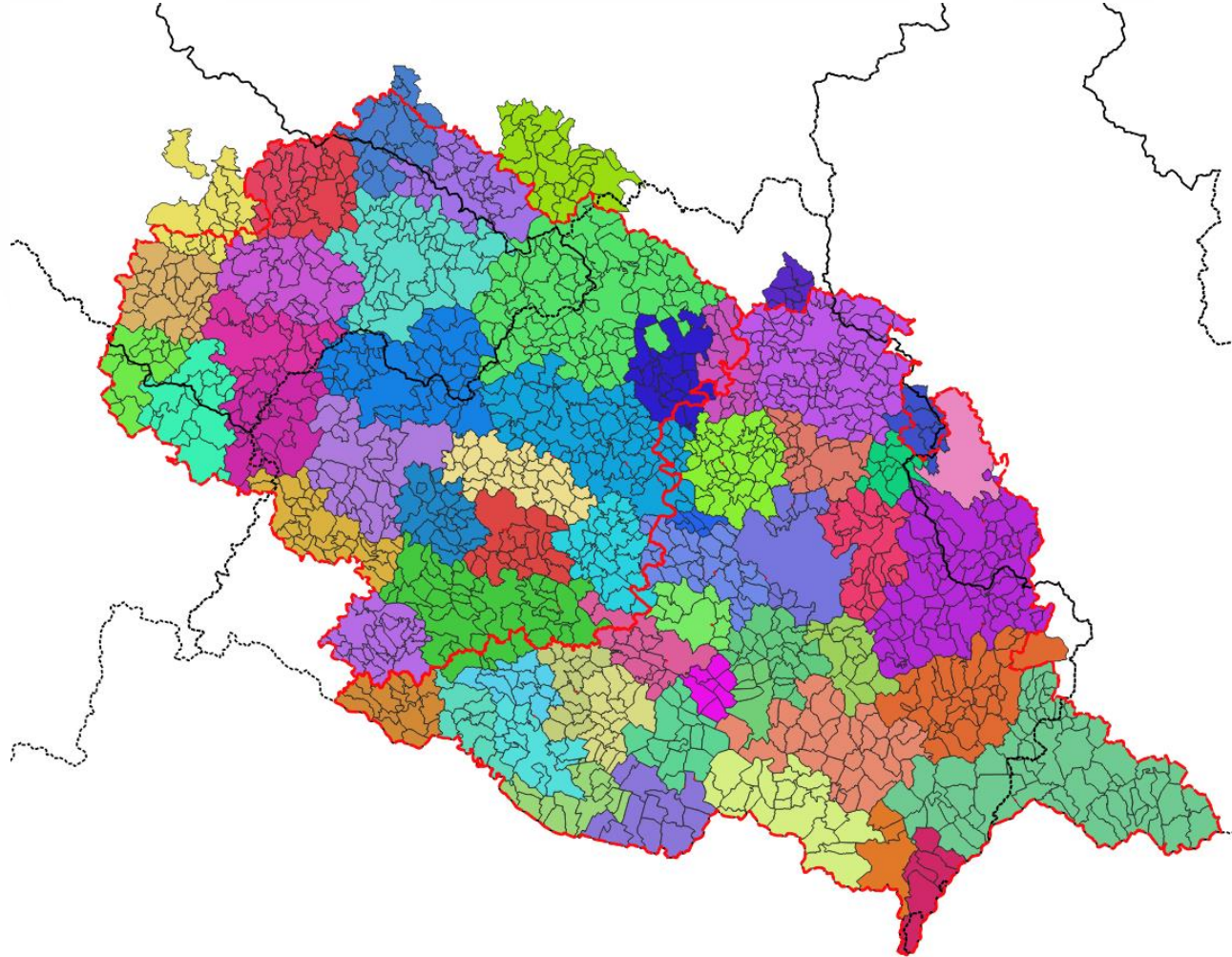
* Uvažováno jako celek VN Hubenov, Pístovské rybníky a řeka Jihlava

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

3. Změny v hodnocení zdrojů – bilance

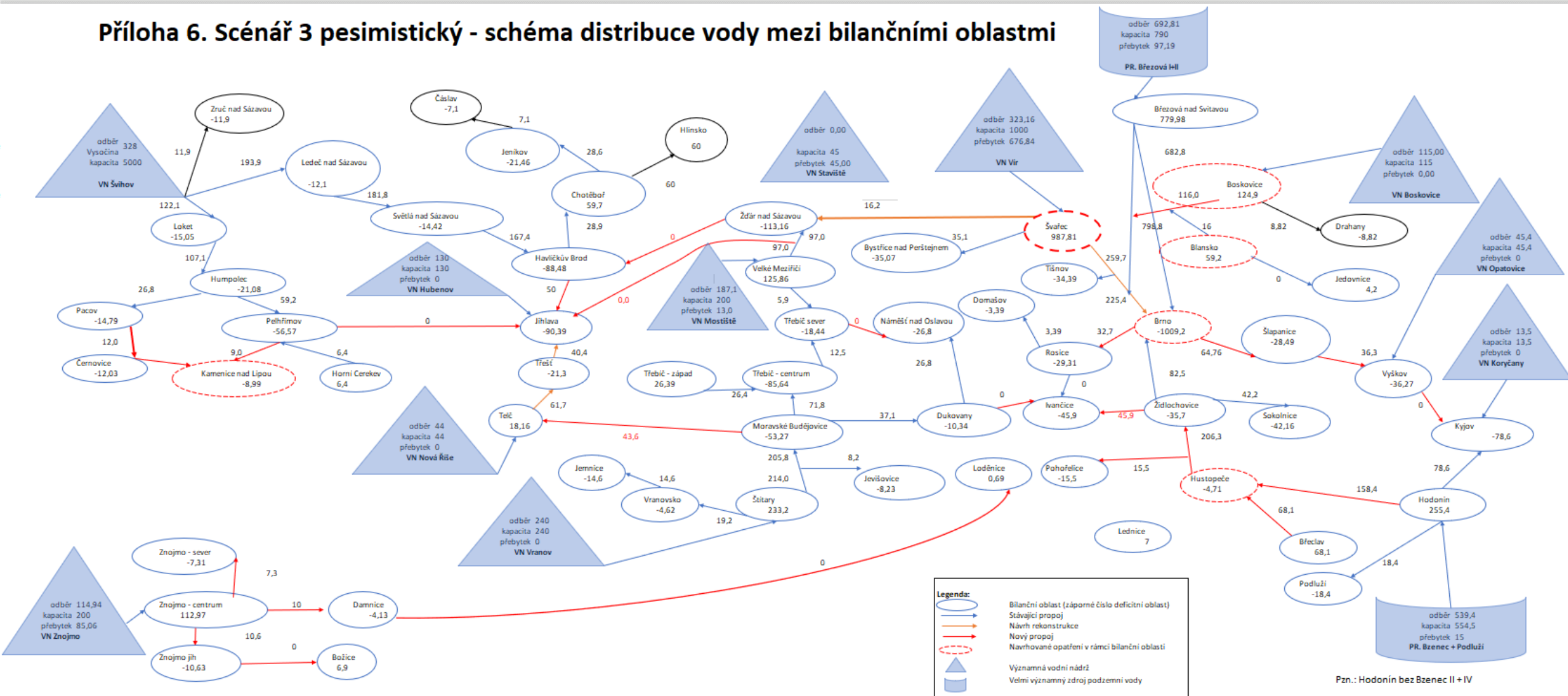
	Scénář 1 – současná úroveň	Scénář 2 - optimistický	Scénář 3 - pesimistický
Potřeba	4 150 l/s ; 348 364 m ³ /den		
Zdroje – původní	60 % maximálního povoleného odběru - V současnosti dostupné zdroje - Zdroje pod 10 l/s neuvažovány - Výjimka zdroje bez ponížení	- Podzemní zdroje dle analýza bez navyšování povolení - V současnosti dostupné zdroje - Povrchové zdroje OPTIMISTICKÝ - Zdroje pod 10 l/s neuvažovány	- Podzemní zdroje dle analýza bez navyšování povolení - Povrchové zdroje PESIMISTICKÝ Všechny zdroje poníženy o 10 % - Zdroje pod 10 l/s neuvažovány
Bilance původní	4730 l/s	5794 l/s	5114 l/s
	470 l/s	1 532 l/s	866 l/s
	Scénář 1 – BEZE ZMĚNY	Povrchové zdroje 100% ZABEZPEČNOST	- Povrchové zdroje 100% ZABEZPEČNOST - Podzemní zdroje poníženy o 10 %
Bilance opravená	470 l/s	5 494 l/s	(odstavené a záložní 260 l/s) 5390 l/s
		1 344 l/s	1 240 l/s
	+ VN Švihov		

3. Změny v hodnocení zdrojů dopady do bilancí v jednotlivých bilančních oblastech



Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Příloha 6. Scénář 3 pesimistický - schéma distribuce vody mezi bilančními oblastmi



4. Dopad do navržených opatření

- Dle návrhu z jednání úterý 23. 09. 2023 mezi objednatelem a zhotovitelem bylo dohodnuto, že nebudou v rámci dokumentace dále rozpracovávány opatření, která **nejsou využita v žádném z navržených scénářů převodu** vody nebo se jedná o pouhé **rozšíření SV** bez výpomoci významnému vodnímu zdroji

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

4. Dopad do navržených opatření

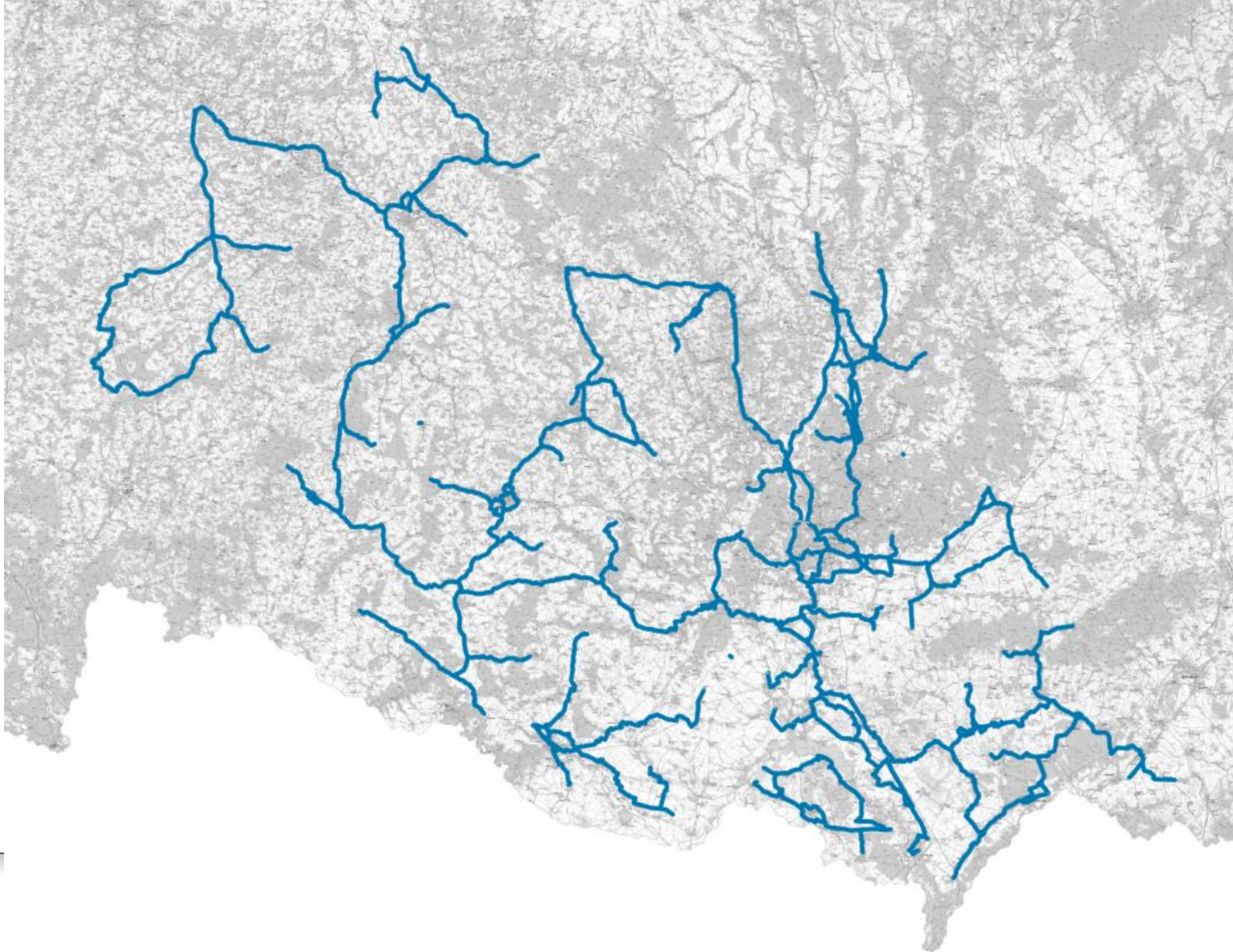
Označení	Název opatření JMK	Zpracování v části C
1	Břeclav - Podivín - Velké Pavlovice	ANO
2	Hustopeče - Vranovice - Židlochovice	ANO
3	Rajhrad - Moravské Bránice - Ivančice	ANO
4	Štěpánovice - Čebín	ANO
5	VN Boskovice - Voděrady	ANO
6	Znojmo - Tavíkovice	NE
7	Znojmo - Oleksovice	ANO
8	Znojmo - Dyjákovice	ANO
9	Židlochovice - Pohořelice	ANO
10	Moravany – Šlapanice - Stránská skála	ANO
11	Šlapanice - Velešovice	ANO
12	Koryčany – Malínky	NE
13	Střelice - Rosice	ANO
14	Čebín - Veverská Bítýška	ANO
26	Moravský Krumlov – Ivančice	ANO
29	Intenzifikace ÚV Švařec	ANO
30	Intenzifikace zdrojů a ÚV Bzenec	ANO
31	Bzenec - Velké Pavlovice - Vranovice	ANO
27	Loděnice - Damnice	NE
32	Znojmo - Pavlice	NE

Označení	Název opatření KV	Zpracování v části C
15	VN Vranov	ANO
16	ÚV Štítary - Častohostice	ANO
17	Moravské Budějovice - Nová Říše	ANO
18	Nová Říše - ÚV Hosov	ANO
19	Pelhřimov - Kamenice nad Lipou - Pacov	ANO
20	ÚV Švařec - ČS Vír	ANO
21	ČS Vír - Žďár nad Sázavou	ANO
22	Žďár nad Sázavou - Jihlava	NE
23	Budišov - Náměšť nad Oslavou	NE
24	Havlíčkův Brod - Štoky - Jihlava	ANO
25	Přibyslav - Žďár nad Sázavou	NE
28	Obchvat Třebíč	ANO
33	Jihlava – Pelhřimov - Humpolec	NE

5. Posouzení stávajících řadů robustní systém

- Využito matematického modelu
 - Simulace distribuce vody pro zásobení při maximální denní potřebě (přes vlastní akumulaci / podrobnější posouzení při předprojektové přípravě)
- Vybrán scénář 3
 - Zakládá se na nejpřesnějších datech
 - 100% zabezpečenost odběrů PMO
 - Obsahuje rezervu 10 % u podzemních zdrojů
- Stávající vodovodní řady doplněná o opatření

5. Posouzení stávajících řadů robustní systém

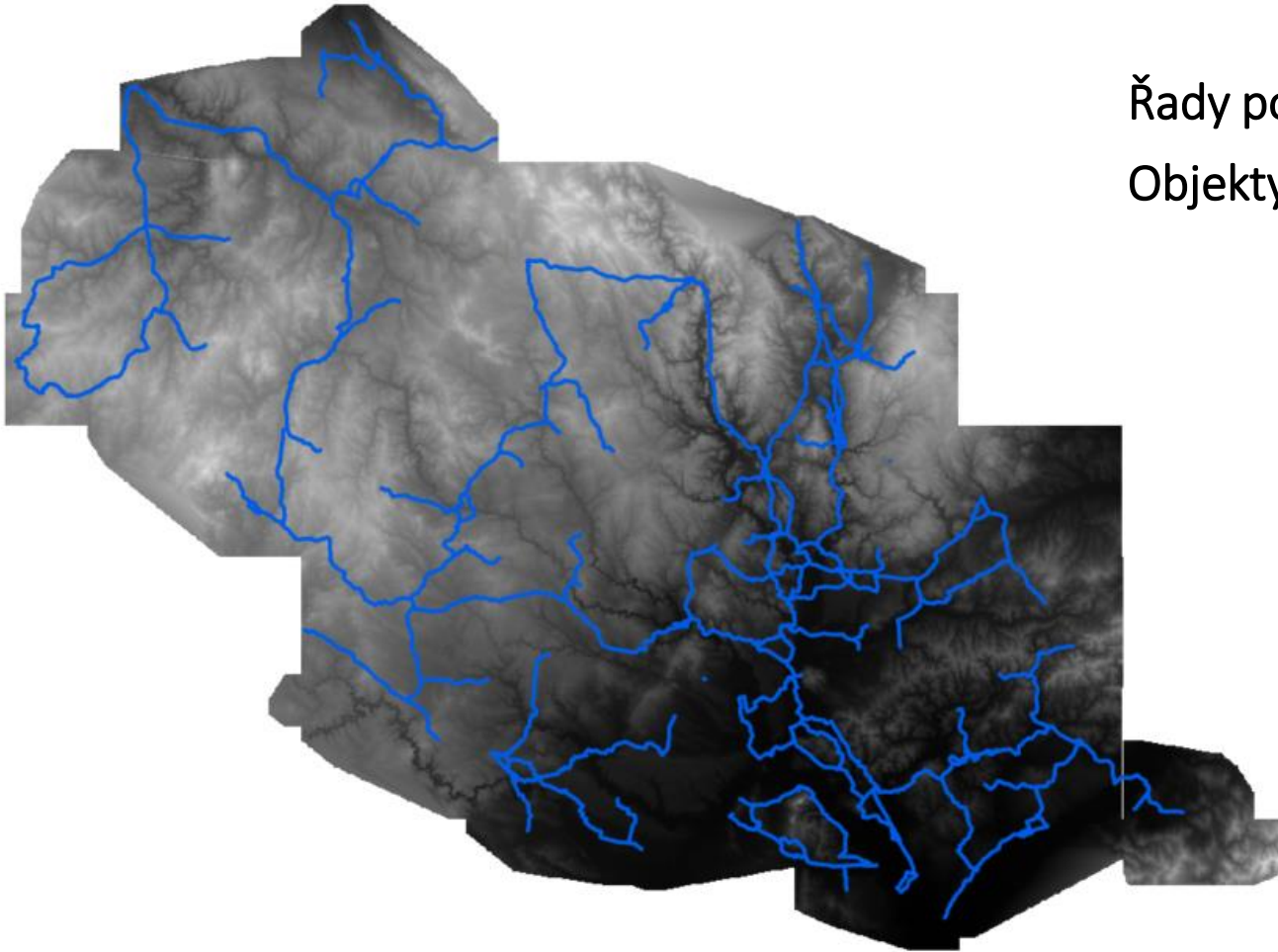


Do posouzení zahrnuto:

1 822 km vodovodních řadů

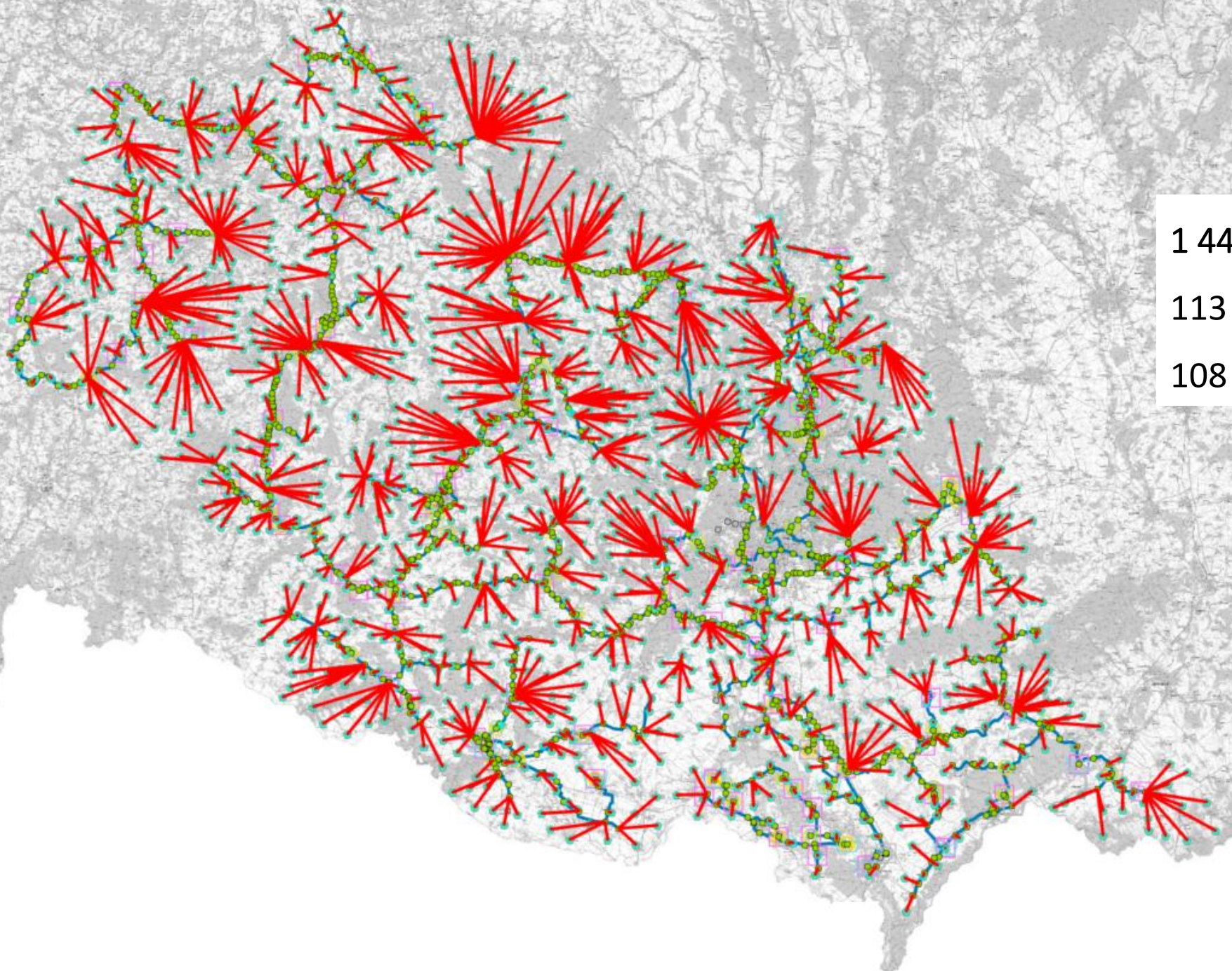
PE potrubí hydraulická drsnost 2 mm
OC, LT hydraulická drsnost 5 mm

5. Posouzení stávajících řadů robustní systém



Řady položeny na terén

Objekty výškově umístěny dle informací od provozovatelů



1 443 spotřebišť (i mimo JMK a KV)

113 vodojemů

108 čerpacích stanic

5. Posouzení stávajících řadů robustní systém

Posuzovány tlakové poměry:

vznik podtlaků na přivaděčích

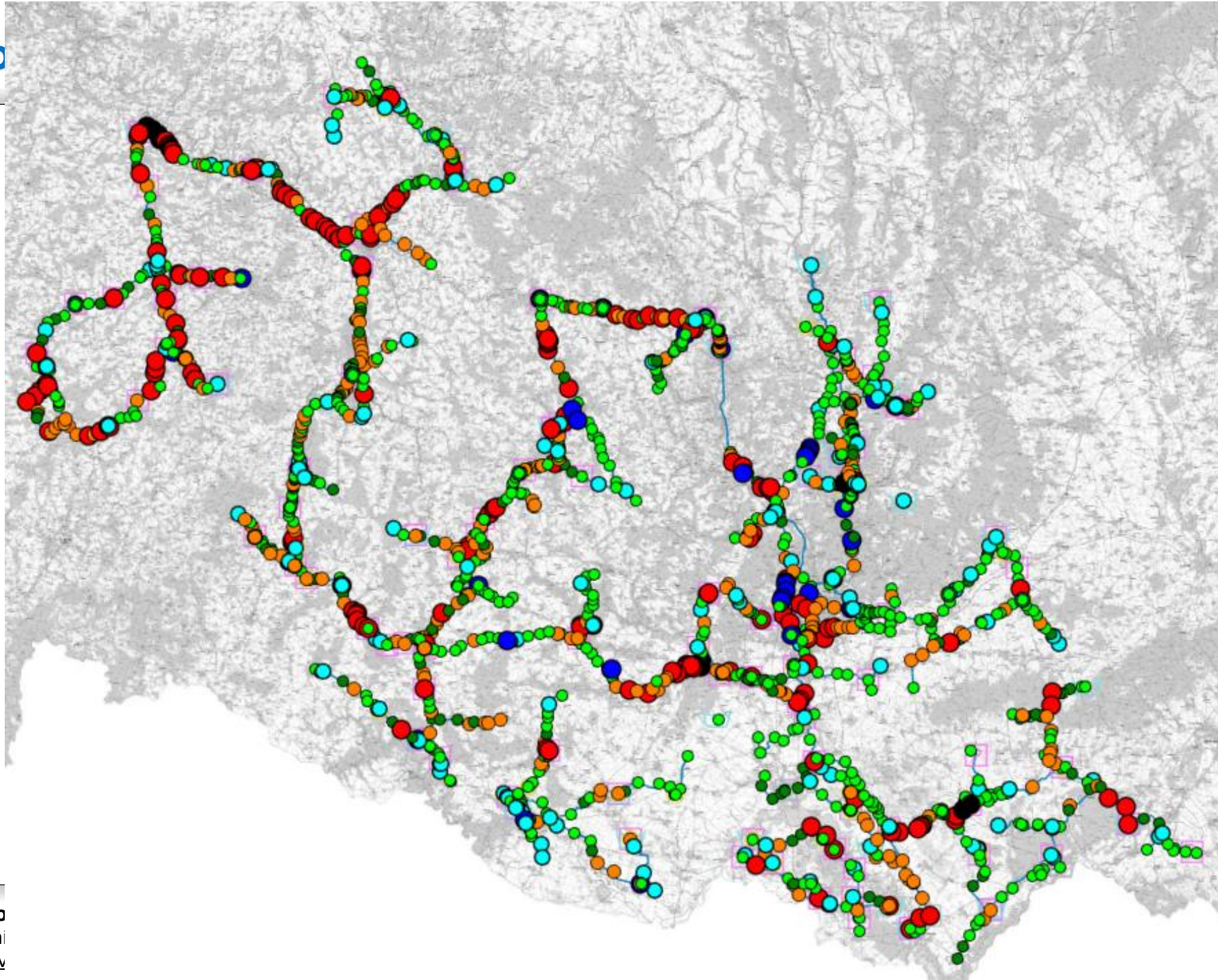
tlaková třída potrubí

nátok do akumulací nad max. hladinu

Posouzení z pohledu dostatečného průtoku/nátoku

Posouzení / návrh velikosti akumulací (16 hodin tranzit přes VDJ)

Tlak (m v. sl.)	
	less than 0,00
	0,00 ~ 15,00
	15,00 ~ 60,00
	60,00 ~ 70,00
	70,00 ~ 100,00
	100,00 ~ 160,00
	160,00 ~ 200,00
	
PN 16	
	
PN 25	



Tlak (m v. sl.)

- less than 0,00
- 0,00 ~ 15,00
- 15,00 ~ 60,00
- 60,00 ~ 70,00
- 70,00 ~ 100,00
- 100,00 ~ 160,00
- 160,00 ~ 200,00

5. Návrh opatření

- Opatření je navrženo na nejnepříznivější scénář vývoje zdrojů
- Splňuje požadavky vyplývající z ostatních scénářů (např. převod vody v opačném směru,...)
- Splňuje potřeby případného nestandardního provozu (min. a max. průtoky z jiných důvodů)

Poskytnuté podklady:

Koncept karet projednávaných opatření se situacemi navržených opatření:

18. Havlíčkův Brod - Jihlava

19. Pelhřimov – Kamenice nad Lipou - Pacov

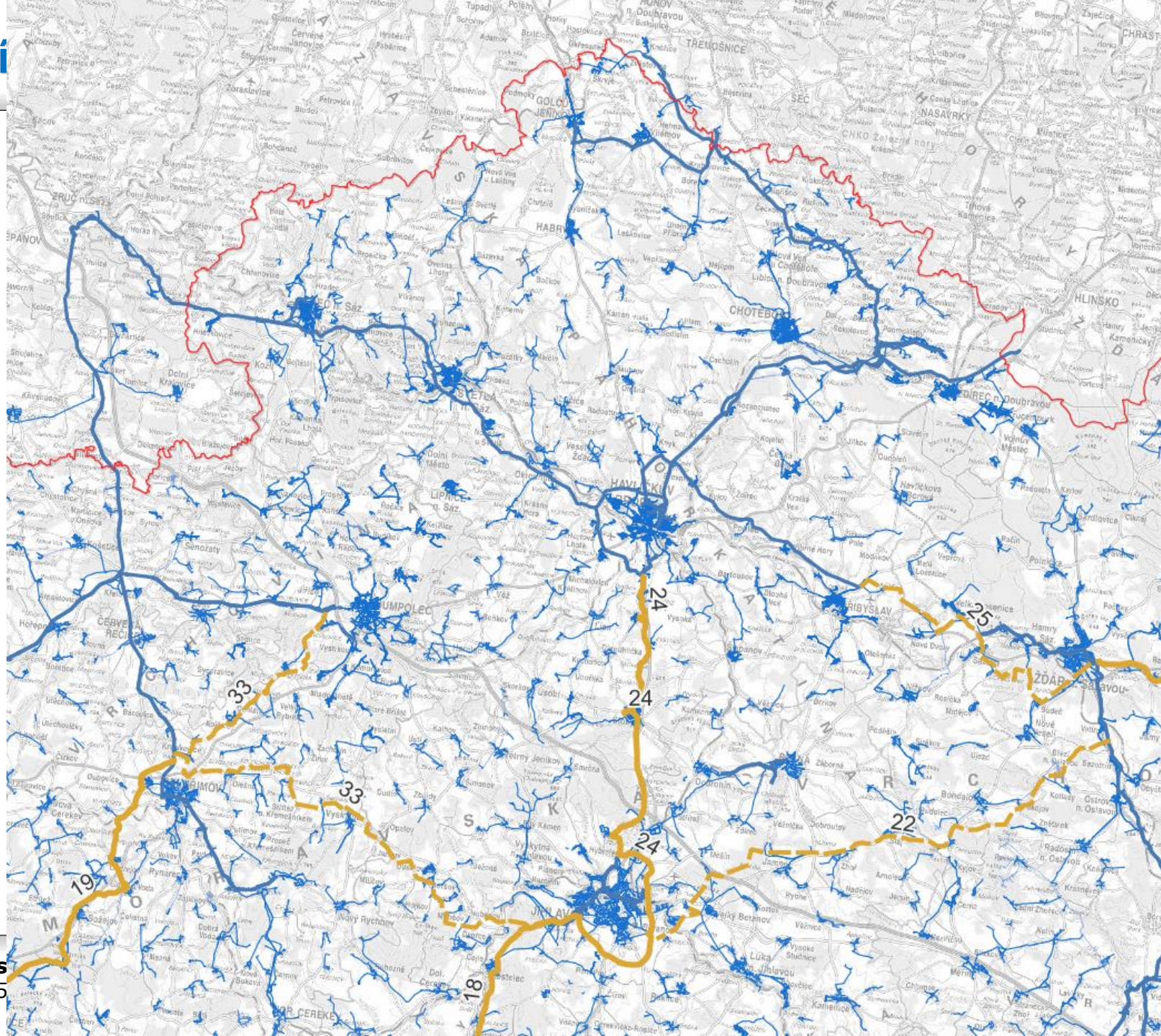
Z části C studie:

Příloha C 5 Návrh distribuce vody scénář 3

Příloha C 4 Připojení spotřebišť a zdrojů na robustní systém – mapová příloha

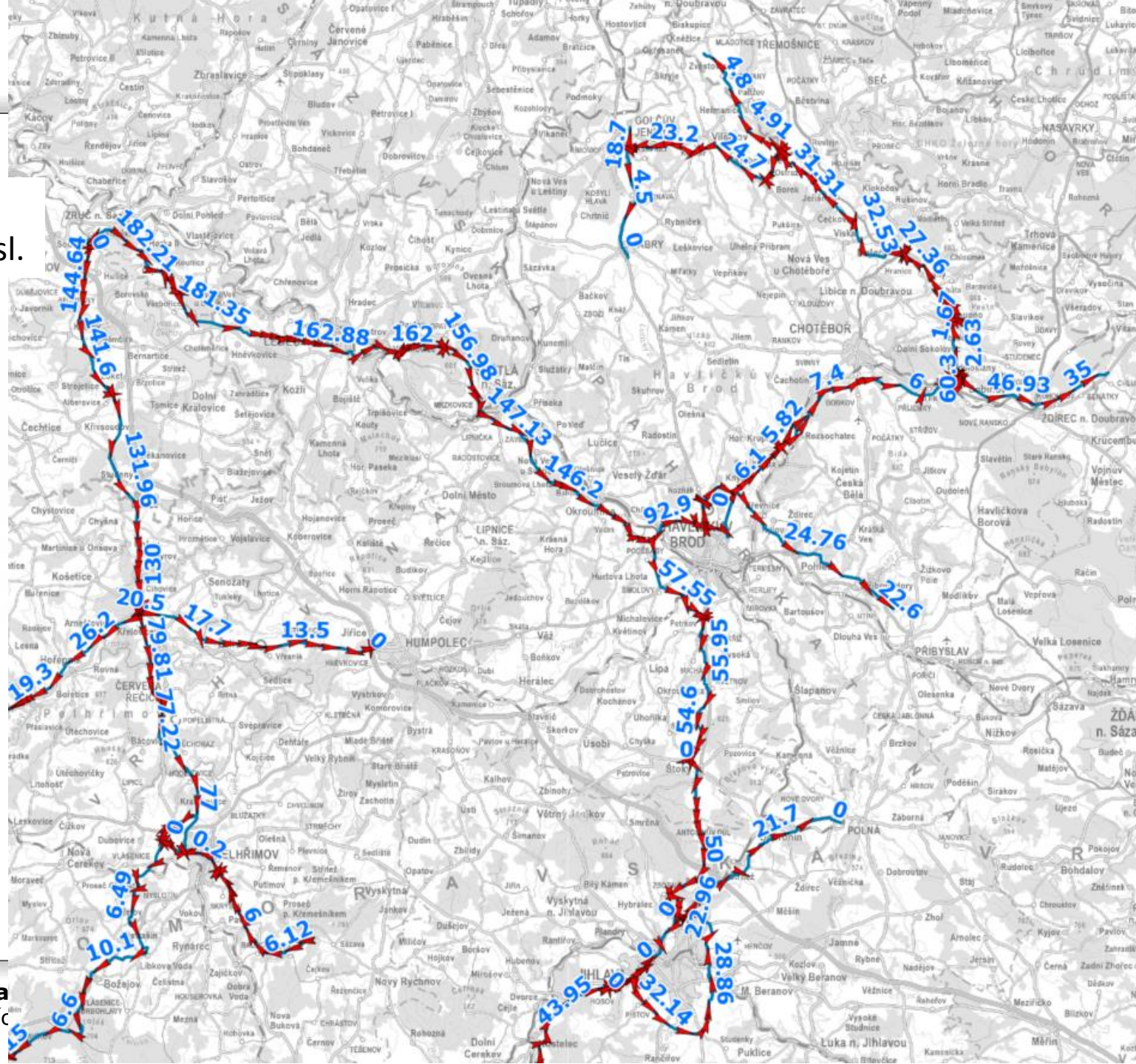
Příloha C 3 Využití vodních zdrojů scénář 3

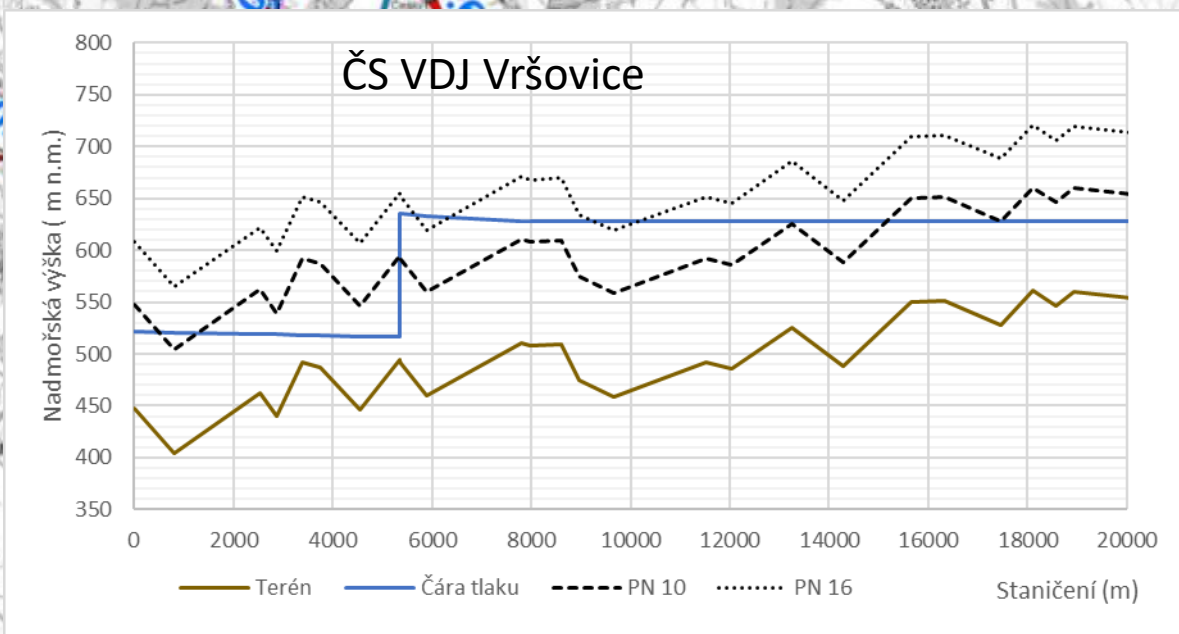
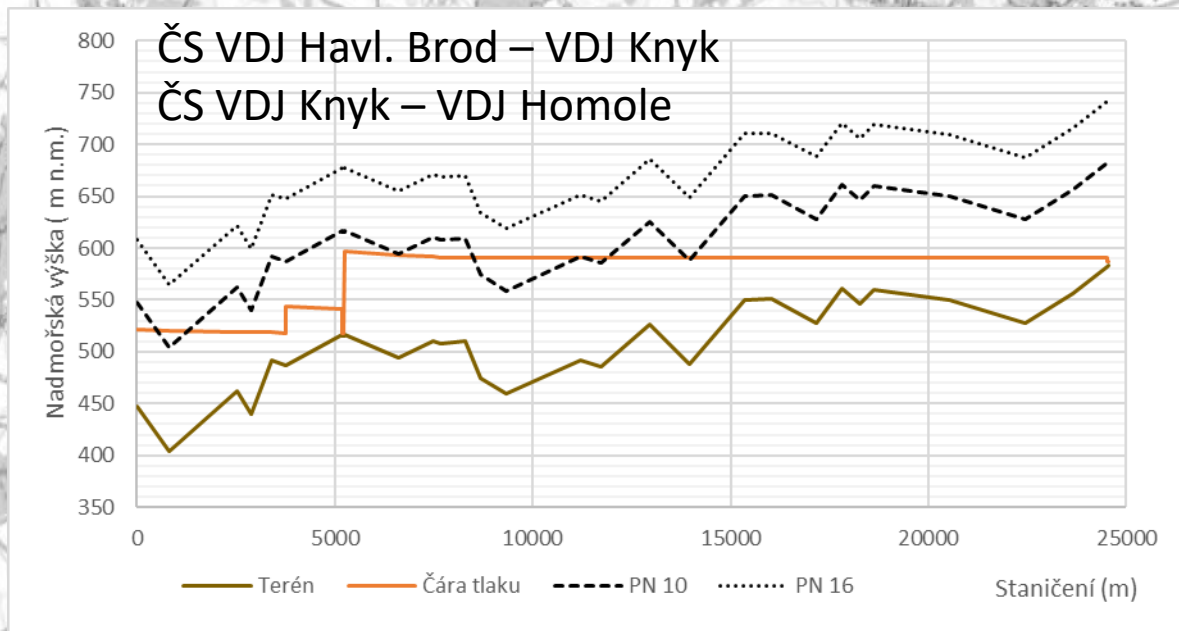
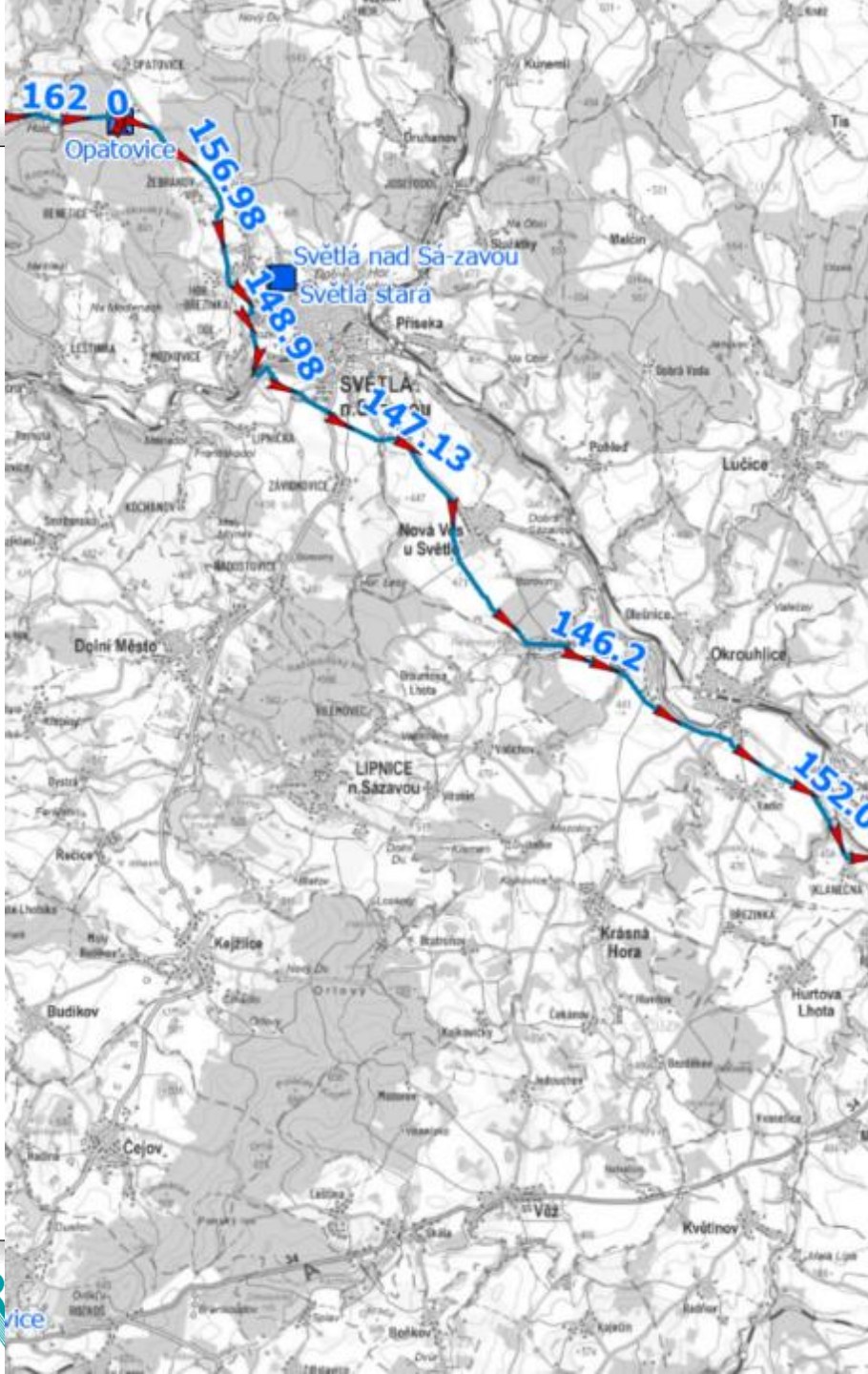
Příloha C 2 Připojení spotřebišť na robustní systém

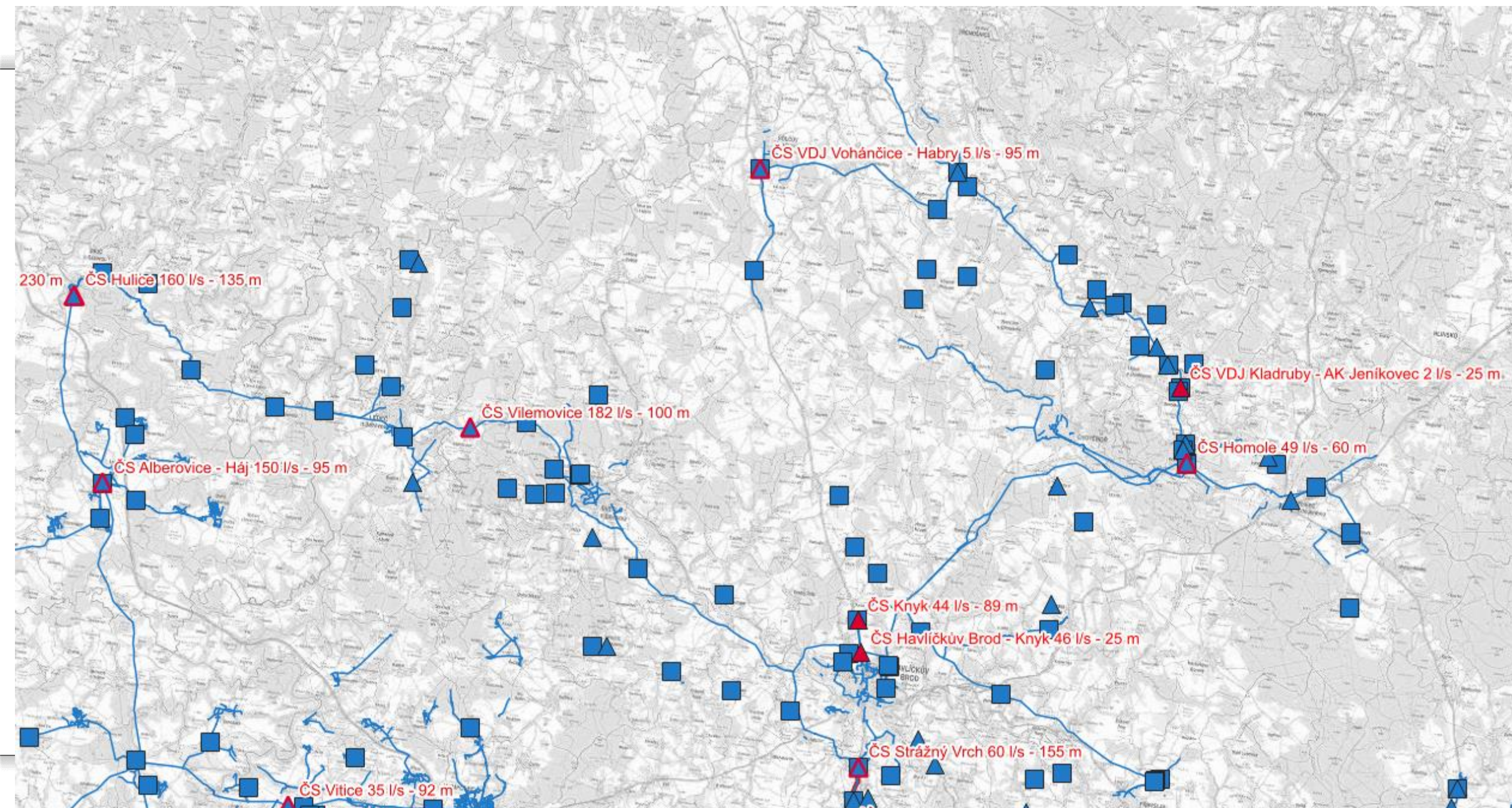


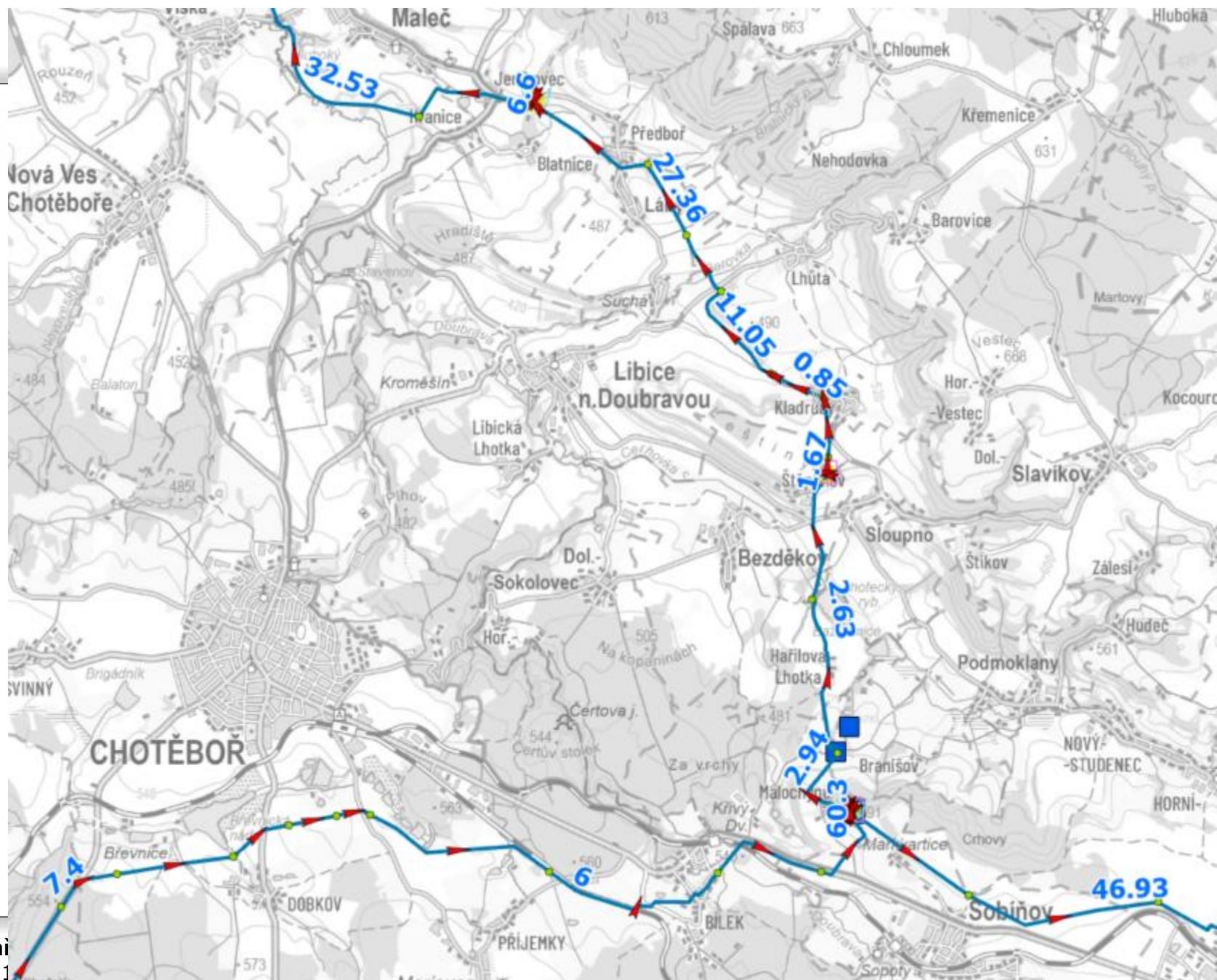
ČS Hulice (Havl.) 202 l/s 230 m v.sl.

ČS Hulice (HuPePa) 160 l/s 135 m v.sl.

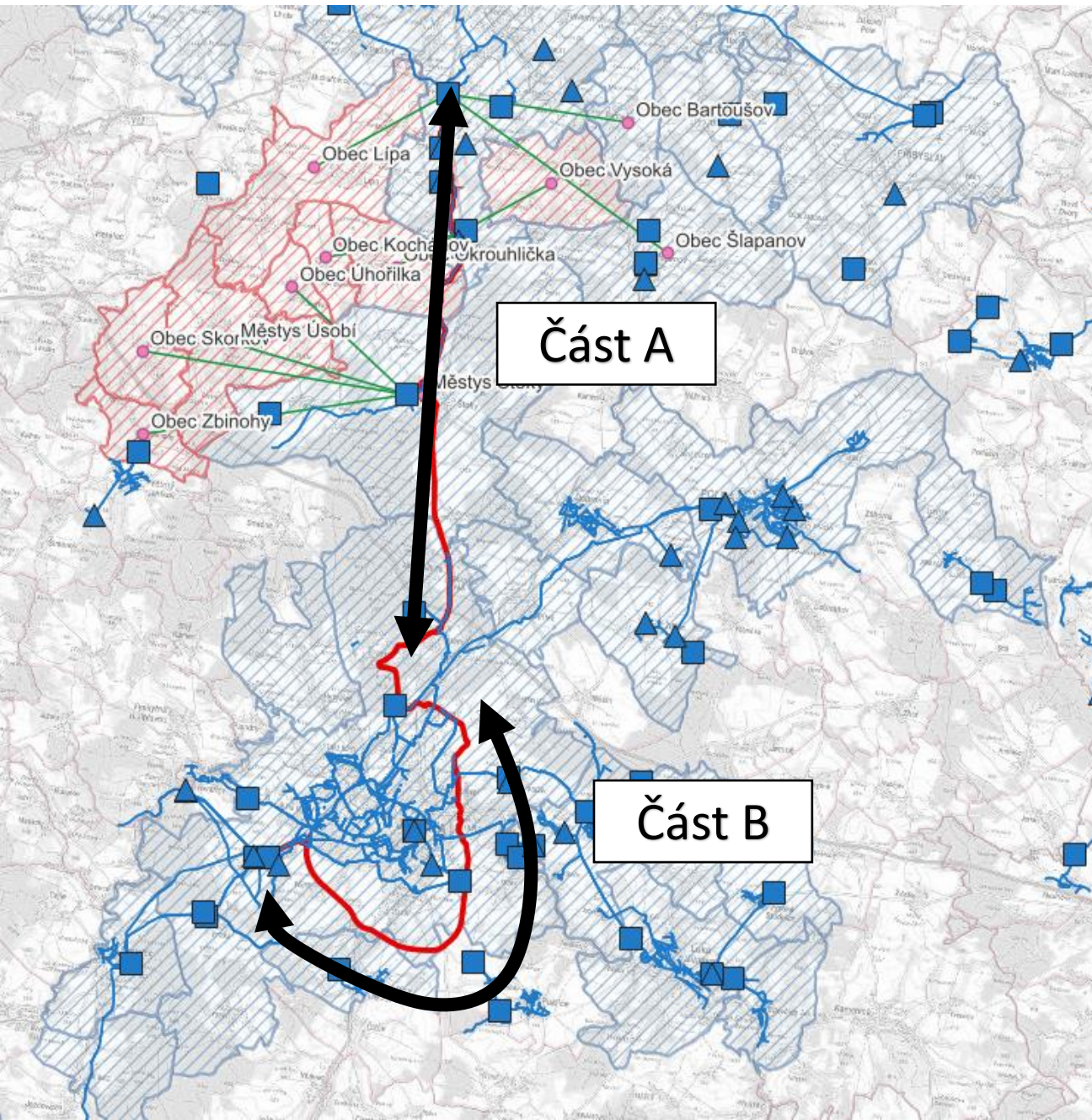








Opatření č. 24 – Havlíčkův Brod - Jihlava



Část A:

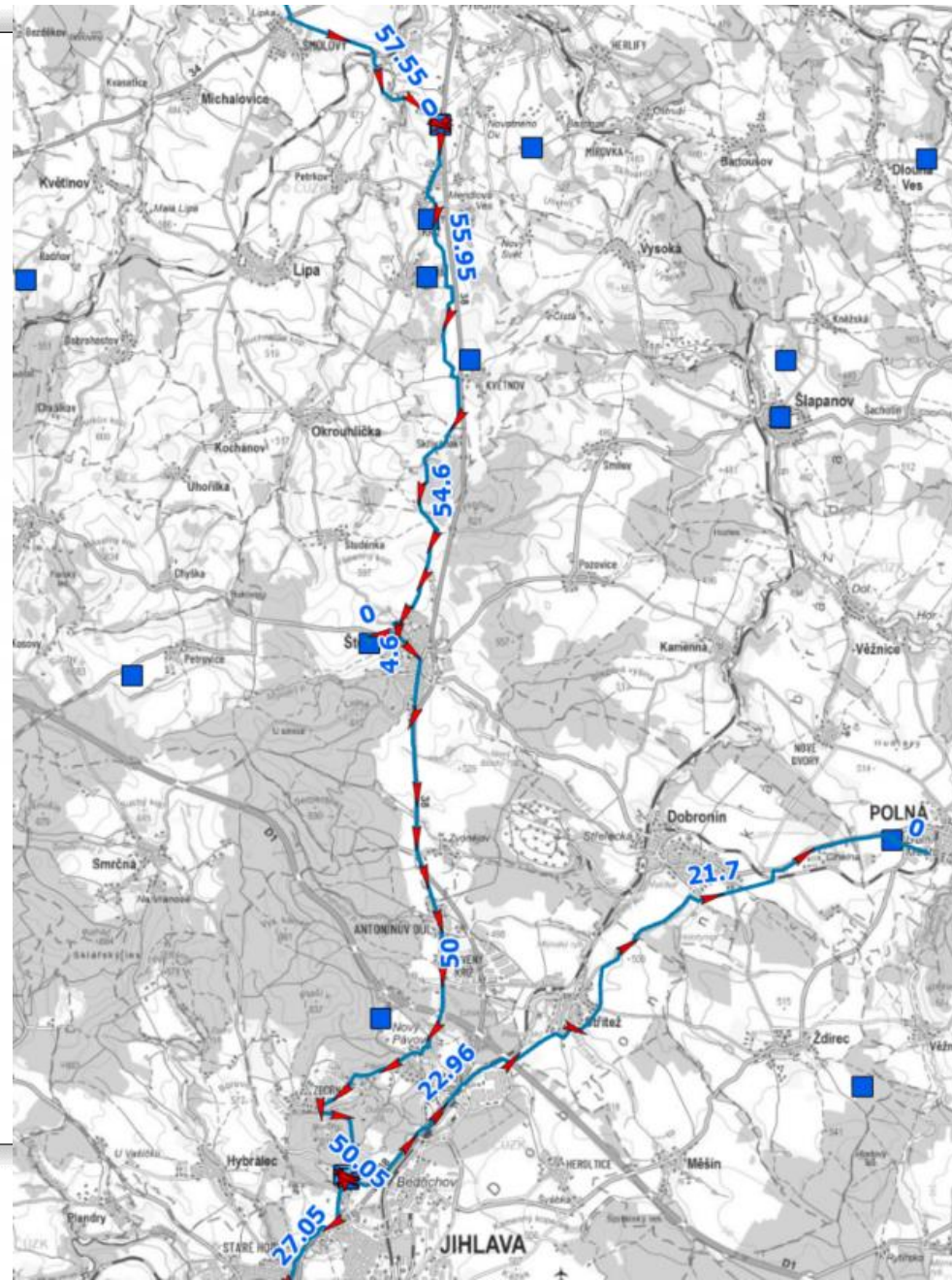
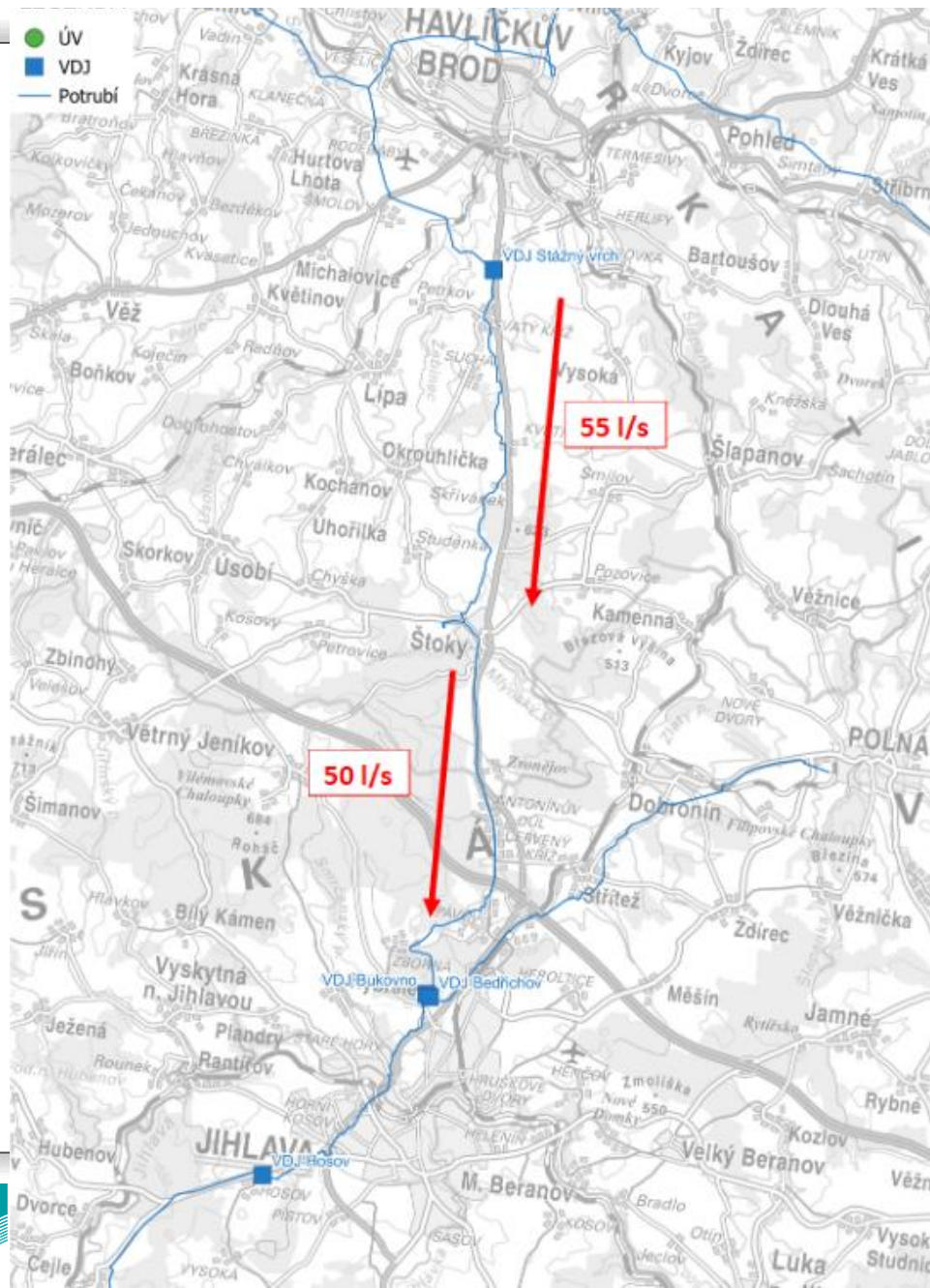
Řad DN 300 – VDJ Štoky – VDJ Bukovno (10 338 m)

VDJ Bukovno – 4 000 m³

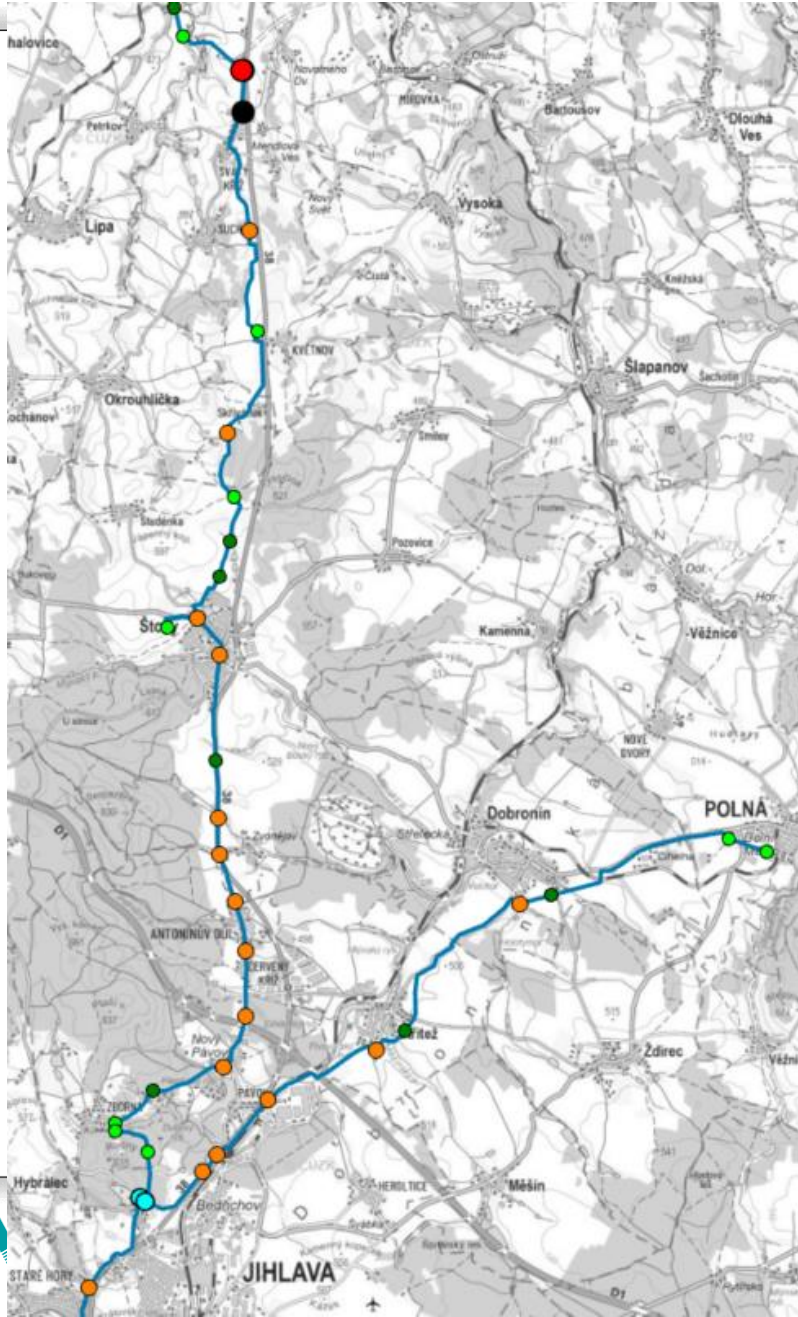
Část B:

Řad DN 500 – VDJ Bukovno – VDJ Kosovská – AK ÚV Hosov
(12 km)

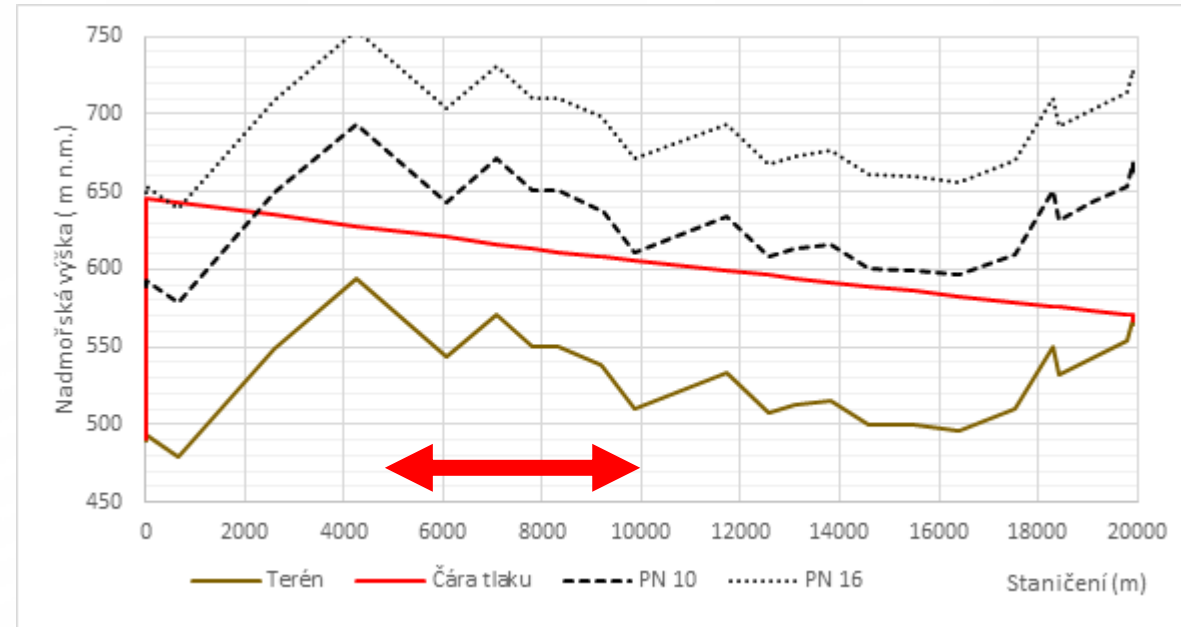
Opatření č. 24 – Havlíčkův Brod – Jihlava – Část A



Opatření č. 24 – Havlíčkův Brod – Jihlava – Část A

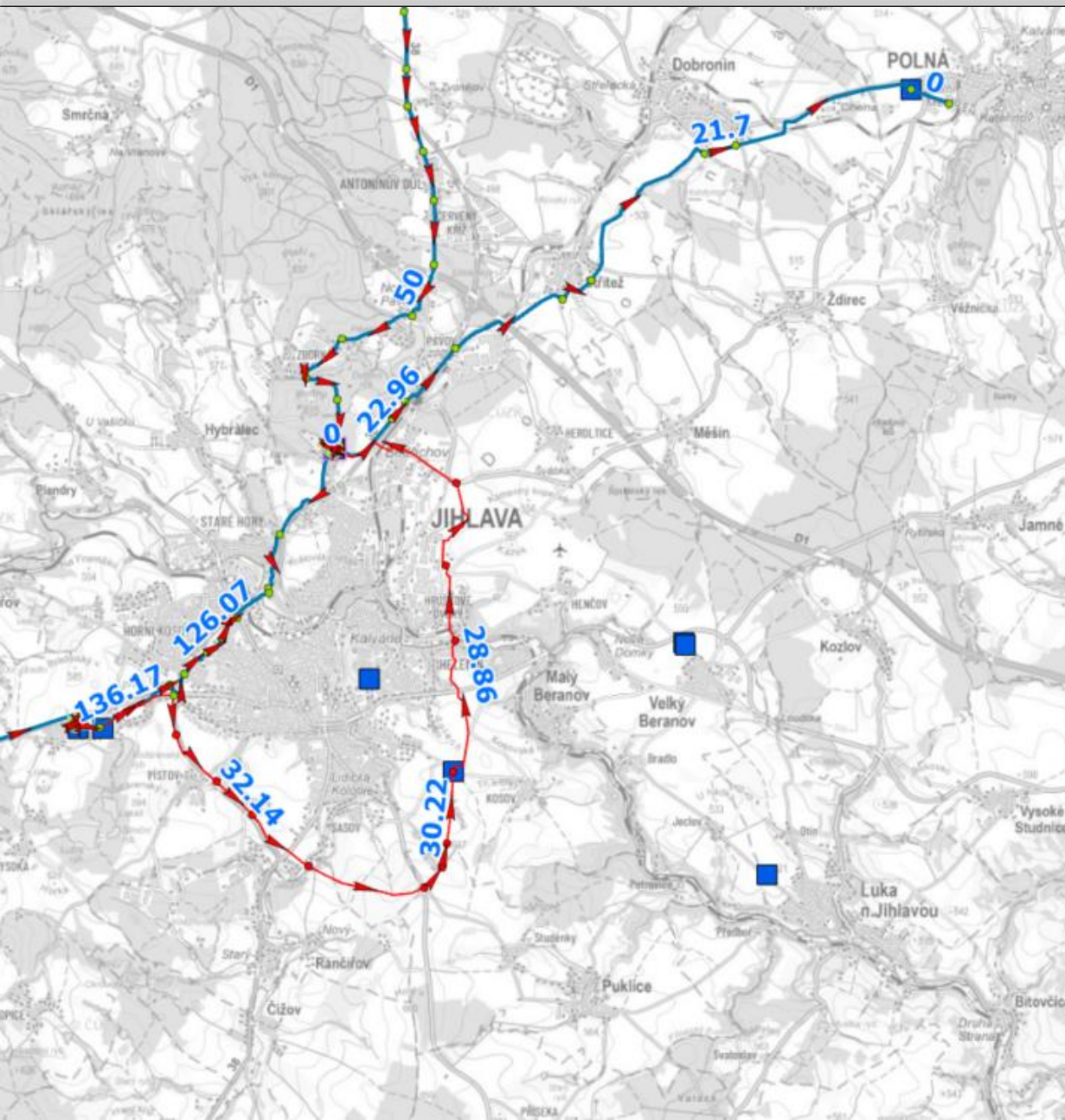


VDJ Strážný vrch – VDJ Bukovno

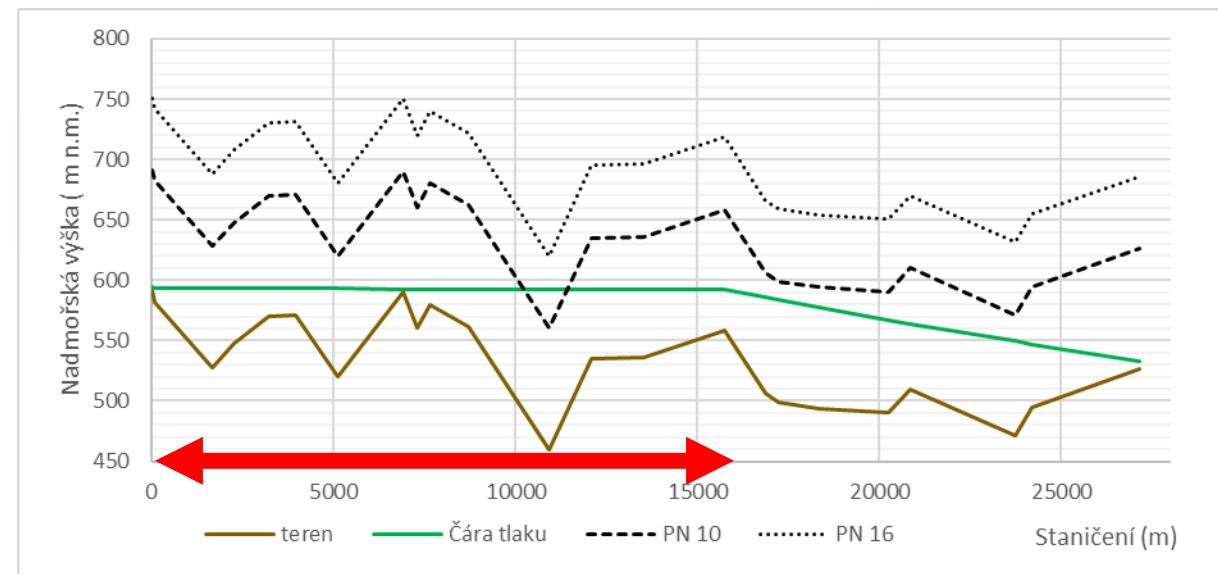


Úsek Květnov – Štoky návrh na zkapacitnění na DN 300, délka 5 126m

Opatření č. 24 – Havlíčkův Brod – Jihlava – Část B



ÚV Hosov – VDJ Polná



Řad DN 500 – VDJ Bukovno – VDJ Kosovská – AK ÚV Hosov

The map displays the Pelhřimov water supply network. Key features include:

- Reservoirs (VDJ):** Vohánčice - Habry (5 l/s, 95 m), Spačice (1500 m³), Přemelovsko (-3000 m³), Opatovice (4000 m³), Pacov (1200 m³), Bukvno (4000 m³).
- Intake Points (ČS):** Hulice (202 l/s, 230 m; 160 l/s, 135 m), Alberovice - Háj (150 l/s, 95 m), Vilémovice (182 l/s, 100 m), Knyk (44 l/s, 89 m; Havlíkův Brod - Knyk 46 l/s, 25 m), Strážný Vrch (60 l/s, 155 m), Vitice (35 l/s, 92 m), Zmšovice (83 l/s, 140 m), Pelhřimov - Kamenice (26 l/s, 96 m), ÚV Hosov (60 l/s, 56 m), Božejov (22 l/s, 51 m), Důl (29 l/s, 77 m), Řítež nový (1000 m³).
- Infrastructure:** A red line indicates a specific project route or boundary, passing through several locations.

ČS Hulice	230 m v.sl. 202 l/s
ČS Vilémovice	100 m v.sl. 182 l/s
ČS Havlíčkův Brod – VDJ Knyk	25 m v.sl. 46 l/s
ČS VDJ Knyk	89 m v.sl. 44 l/s
ČS VDJ Homole (Hlinsko)	60 m v.sl. 49 l/s
ČS VDJ Kladruby	
ČS VDJ Vohánčice	95 m v.sl. 5 l/s
VDJ Přemelovsko - rozšíření	3000 m ³
VDJ Opatovice - rozšíření	4 000 m ³
VDJ Spačice - rozšíření	1 500 m ³

Vhodným budoucím vlastníkem je **Statutární město Jihlava**.
Vhodným budoucím provozovatelem **SLUŽBY MĚSTA JIHLAVY s.r.o.**

Diskuse, připomínky,...

Připomínky k opatřením a distribuci vody prosíme nejpozději do **6.3. 2024**

zrostlik@vrv.cz, Zvolanek.R@kr-vysocina.cz

17.5.2024 - Představení závěrů pro Kraj Vysočina

Děkujeme za pozornost



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.