

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Studie proveditelnosti

jihomoravský kraj

Kraj Vysočina



Řešitelský tým

- ❑ Garant projektu



- ❑ Sdružený řešitel



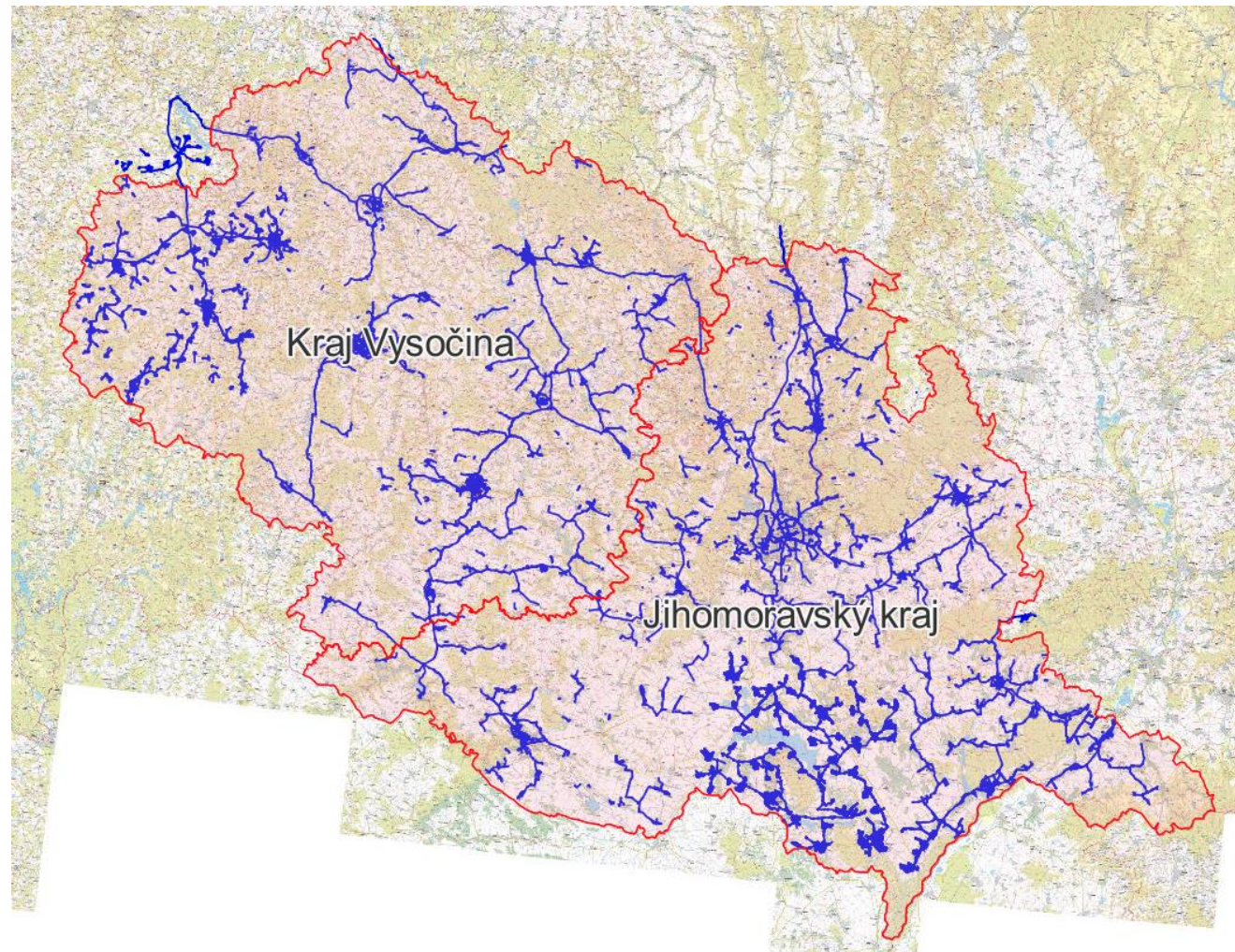
- ❑ Další spoluřešitelé



Hlavní cíl studie proveditelnosti

Posoudit pro území obou krajů možnosti propojování vodárenských soustav a skupinových vodovodů včetně napojení na úpravny. Posouzeno bylo 33 opatření, podrobněji zpracováno bylo 25 opatření, z nichž 16 je potřebných pro území Jihomoravského kraje.

Studie bude sloužit výhledově až na 50 let jako jeden z prvních podkladů k vytvoření robustního systému k zásobování obyvatelstva pitnou vodou v nadregionálním a regionálním měřítku.



Postup prací

Začátek činnosti 20.10.2022

Část A. Funkce a propojené soustavy

Část B. Vlastnictví, provozování, financování

Část C. Podrobné parametry návrhu

Část D. Závěrečná prezentace

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Část A. Funkce a propojení soustav

Sběr podkladních dat od:

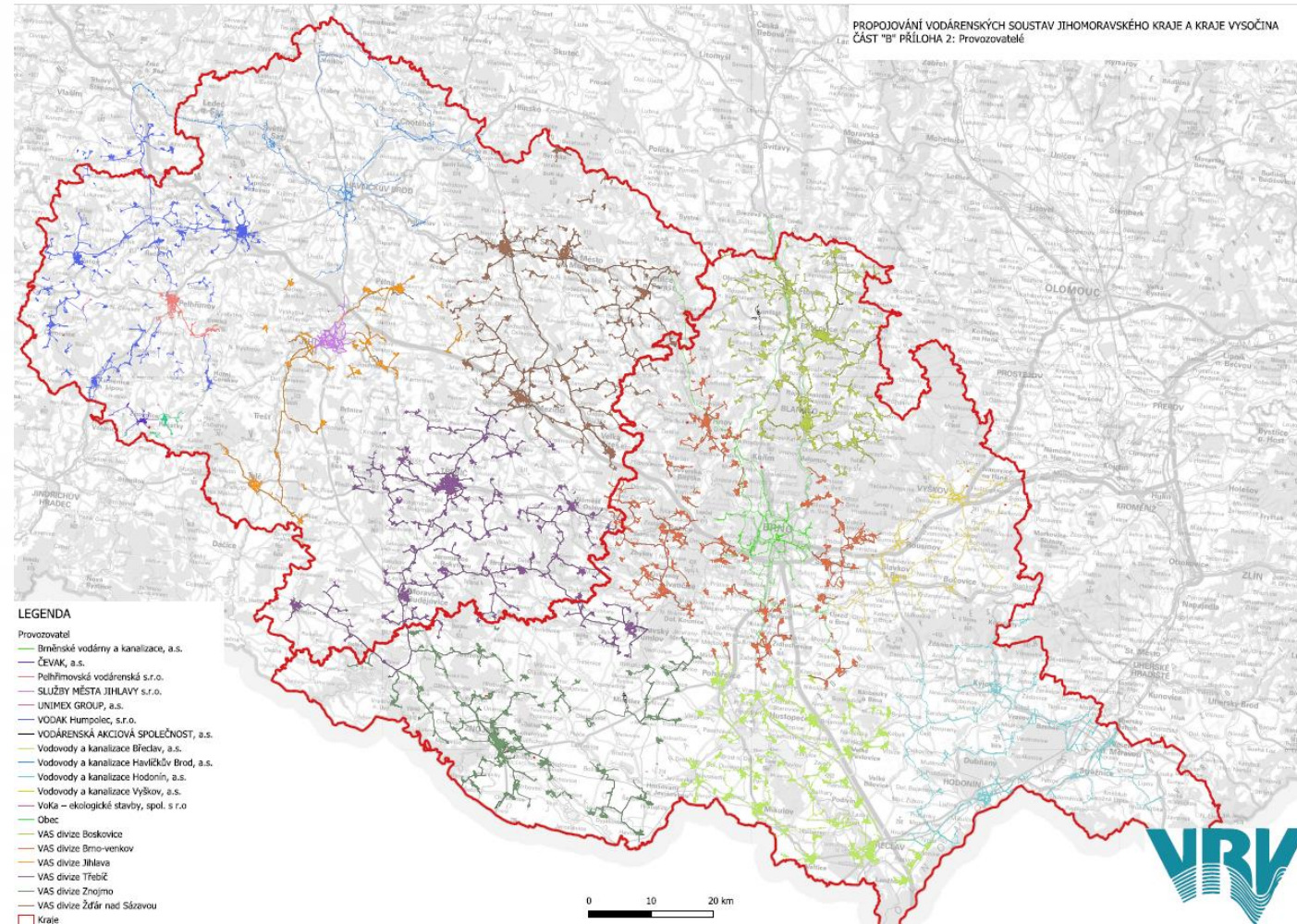
Vlastníků

Provozovatelů

Správců povodí

Krajských hygienických stanic

Výzkumných ústavů

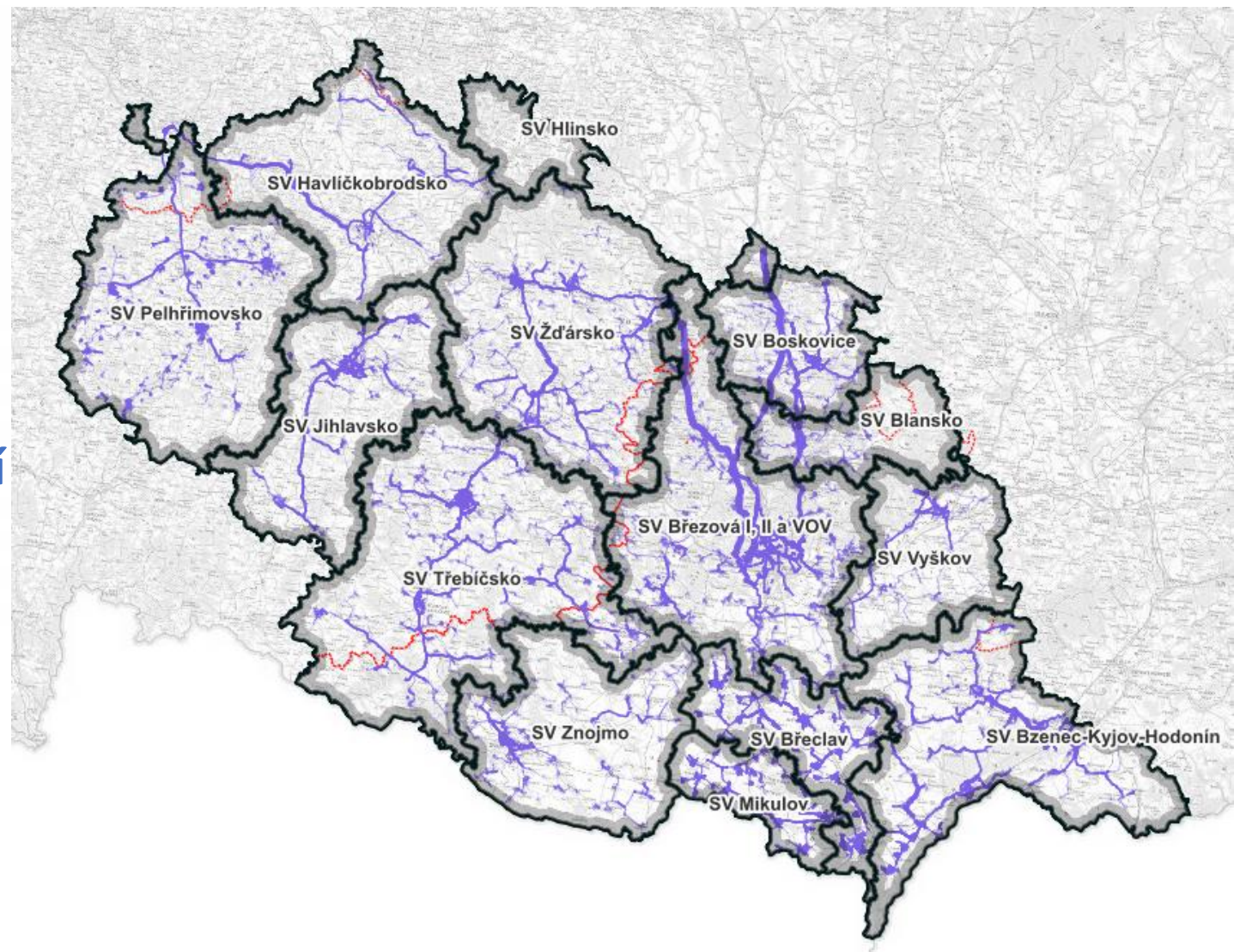


Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Část A. Funkce a propojení soustav

Získaná data:

- Informace o vodárenském systému
 - **Vodovodní řady**
 - **Vodojemy**
 - **Čerpací stanice**
 - **Způsob provozu jednotlivých částí**
- Plánované významné investice



Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Část A. Funkce a propojení soustav

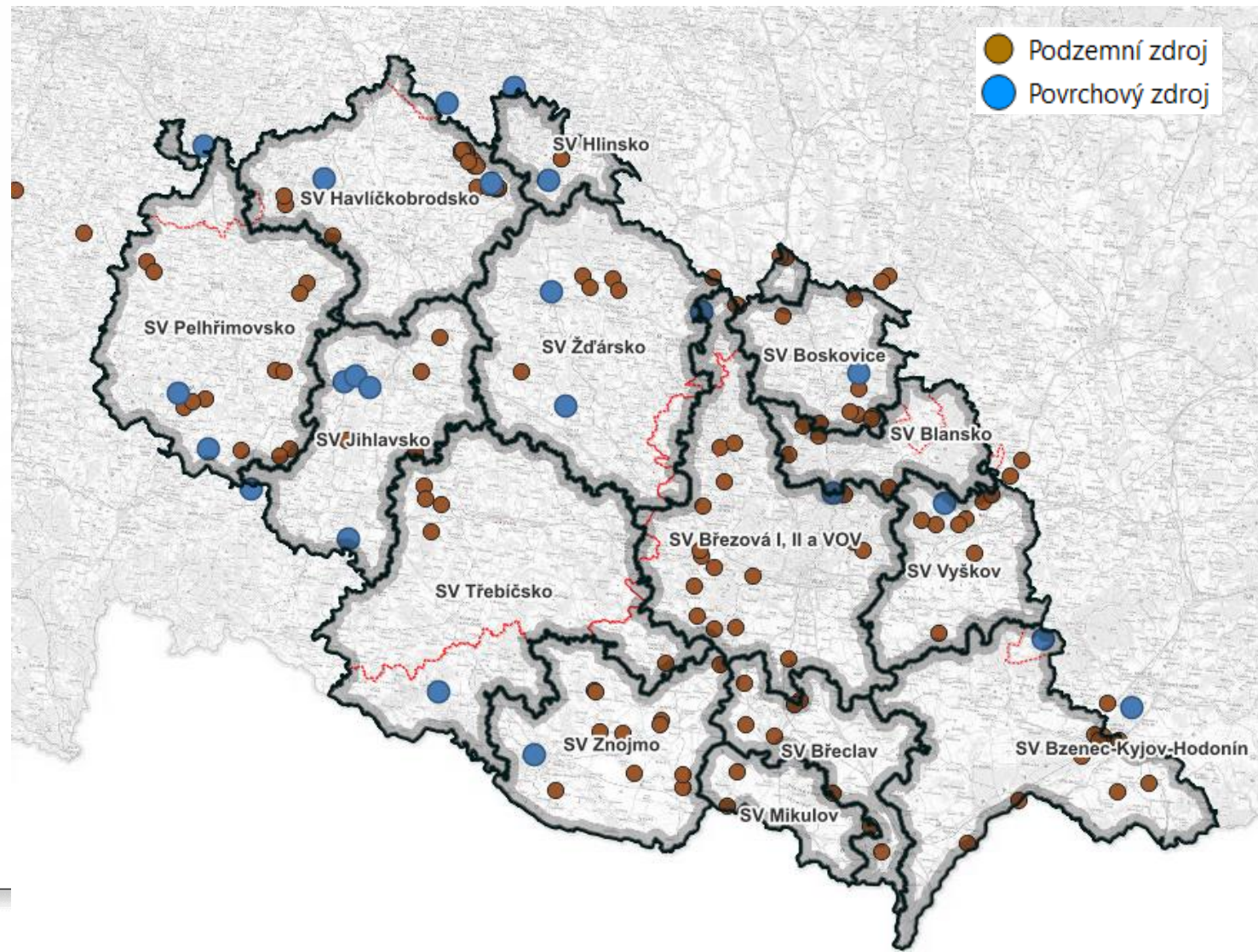
Získaná data:

- Informace o vodárenském systému
 - Vodovody, objekty, provoz
- **Informace o zdrojích**
 - **Vydatnosti zdrojů**
 - **Aktuální stav**
 - **Odezva na suché události**

- Plánované významné investice

**Zdroje s maximálním povolením nad 10 l/s
(nebo v blízkém okolí se součtem nad 10 l/s)**

**Hodnocena jejich vydatnost a konzultována
s provozovateli a státními podniky povodí.**



Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Scénáře vývoje zdrojů

Scénář 1 – současná úroveň

Scénář 2 - optimistický

Scénář 3 - pesimistický

Popis scénáře

- 60 % maximálního povoleného odběru
- V současnosti dostupné zdroje
- Zdroje pod 10 l/s neuvažovány

+

Oprava vydatnosti dle zkušenosti provozovatelů

- Podzemní zdroje dle analýzy bez navyšování povolení
- V současnosti dostupné zdroje
- Povrchové zdroje **OPTIMISTICKÝ**
Zdroje pod 10 l/s neuvažovány
- Povrchové zdroje PMO
100% ZABEZPEČNOST

+

Oprava vydatnosti dle zkušenosti provozovatelů

- Podzemní zdroje dle analýzy bez navyšování povolení
- Povrchové zdroje **PESIMISTICKÝ**
- **Všechny zdroje poníženy o 10 %**
- Zdroje pod 10 l/s neuvažovány
- Povrchové zdroje PMO
100% ZABEZPEČNOST
- Zapojeny odstavené a záložní zdroje 260 l/s

+

Oprava vydatnosti dle zkušenosti provozovatelů

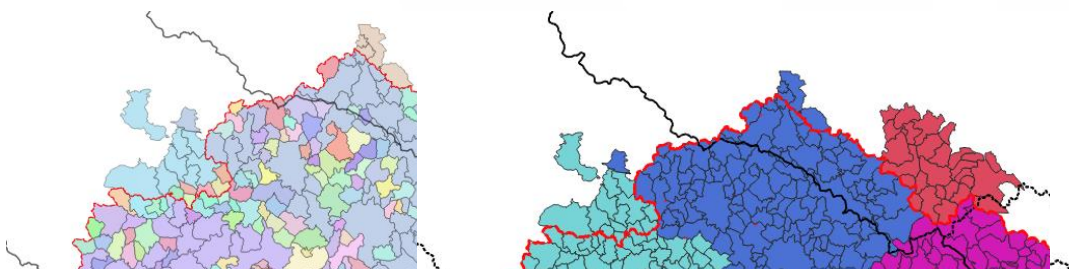
Část A. Funkce a propojení soustav

- Potřeba stanovena pro cílový rok 2075
- Připojení všichni obyvatelé a všechna spotřebiště (obce, městyse a města)
- Zachování převáděného množství vody mimo kraje (JMK a KV)
- Zachována úroveň potřeby vody v dané oblasti

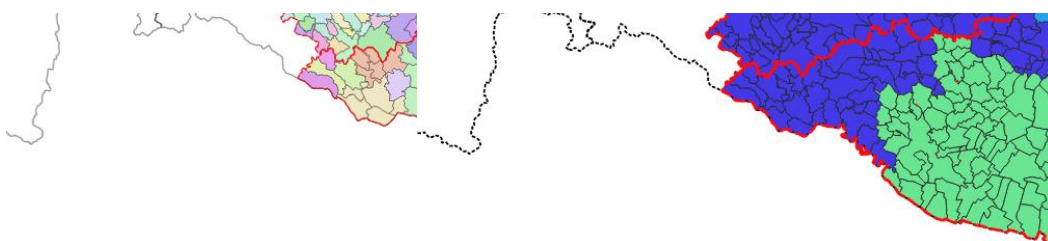
Dle kraje	Potřeba (l/s)	Q_d (m ³ /den)	Q_p (tis. m ³ /rok)
Jihomoravský	2 868	238 328.2	58 113.5
Vysočina	1 195	99 987.1	24 330.3
Olomoucký	8.8	762.4	185.5
Pardubický	40.0	3 456	840.9
Středočeský	7.1	1 300.2	316.4
Zlínský	5.7	494.2	180
Celkový součet	4 135	344 328	83 967

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

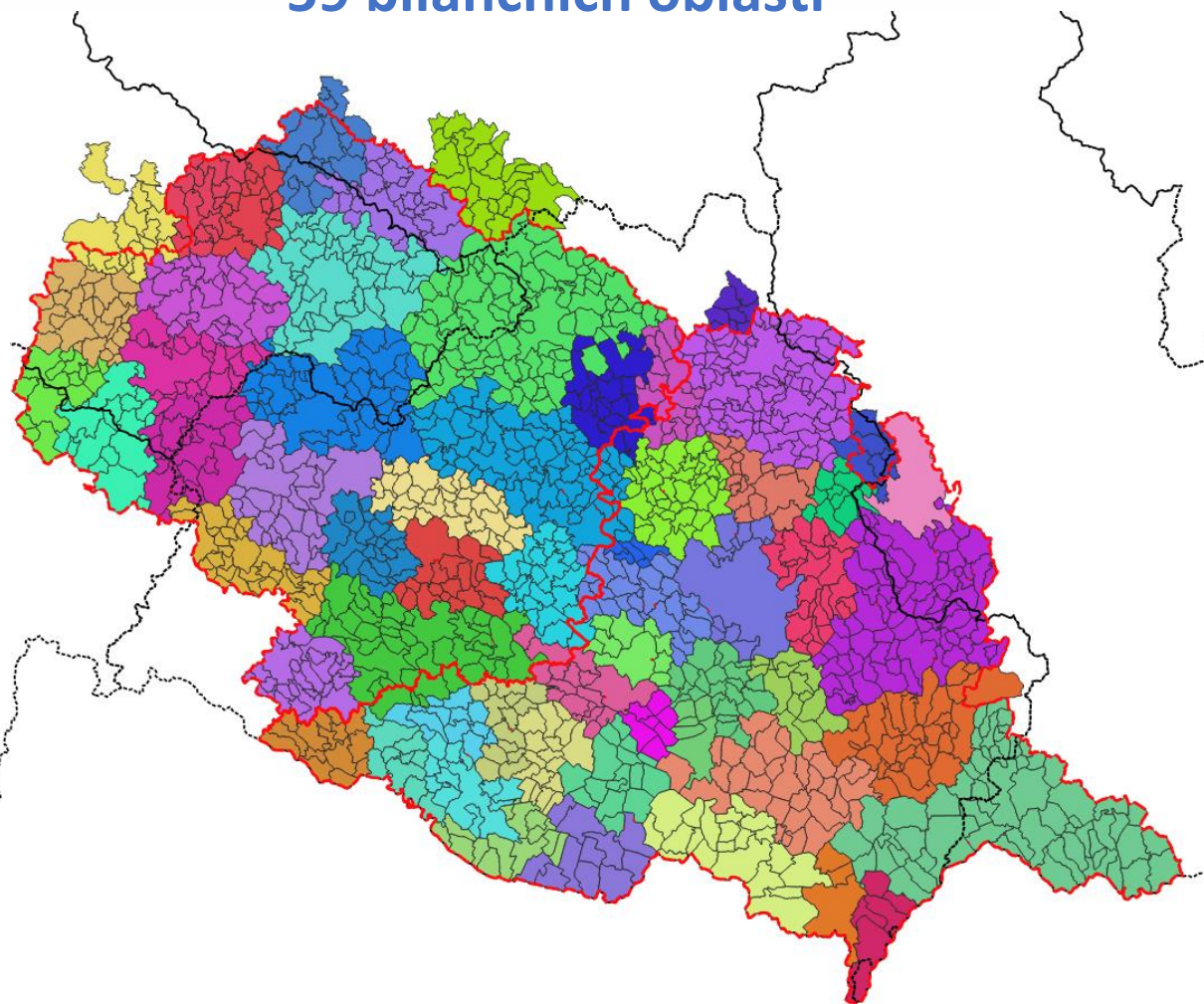
Bilance potřeb a zdrojů



Bilanční oblast je území, pro které lze samostatně provádět bilanci potřeby vody nebo lze pro danou oblast uvažovat se zásobením přes jeden uzel (např. vodojem, vodovodní úzel nebo samostatná úpravna vody)

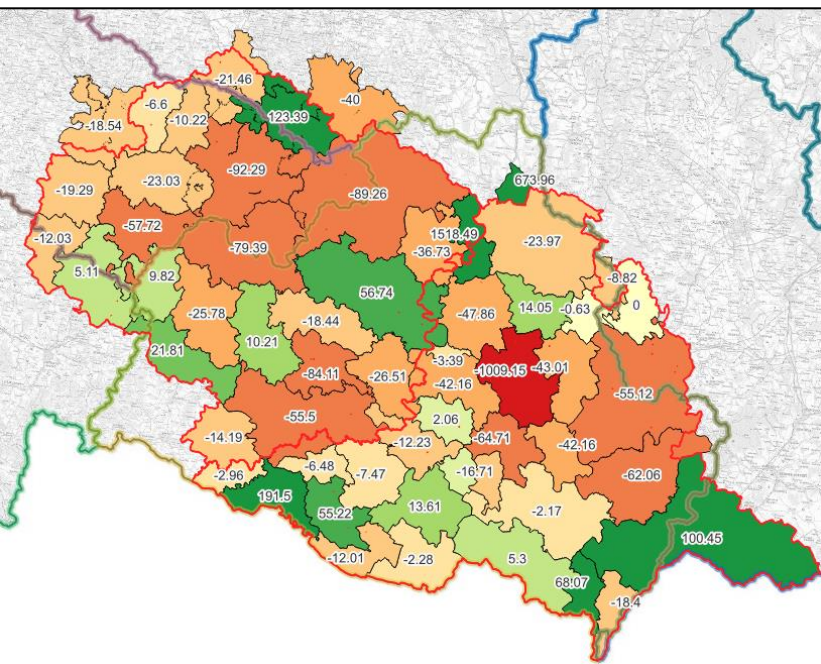


59 bilančních oblastí



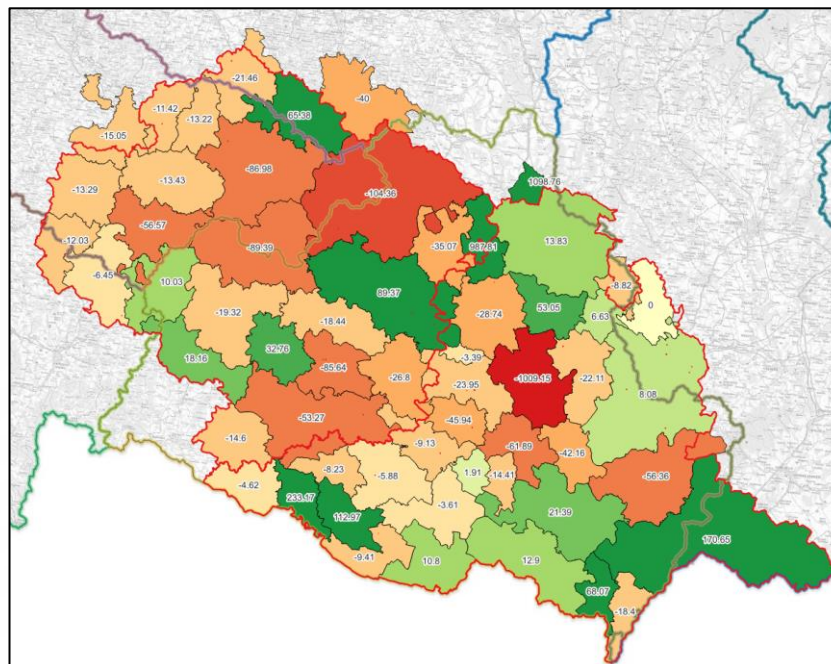
Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Scénář 1



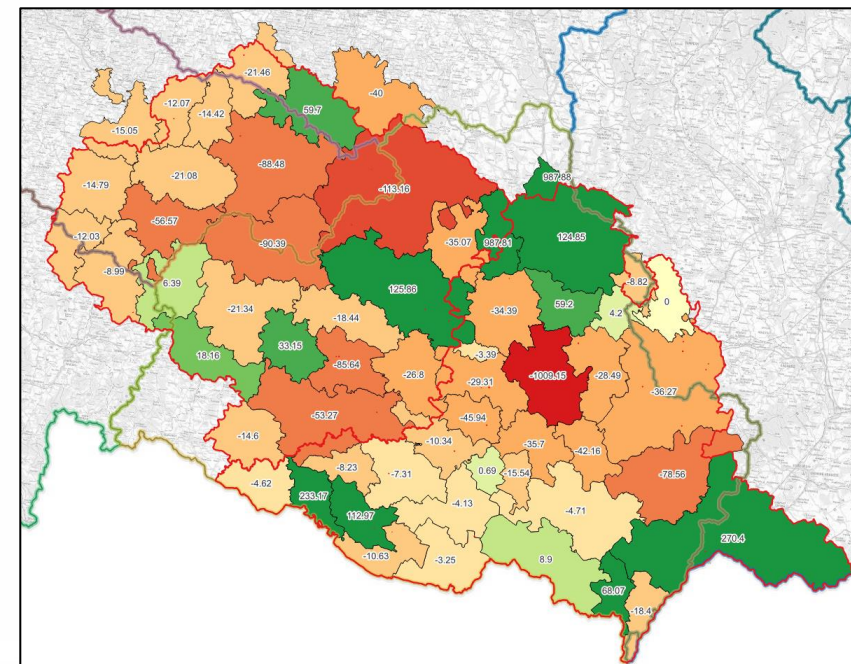
42 záporných oblastí

Scénář 2



39 záporných oblastí

Scénář 3

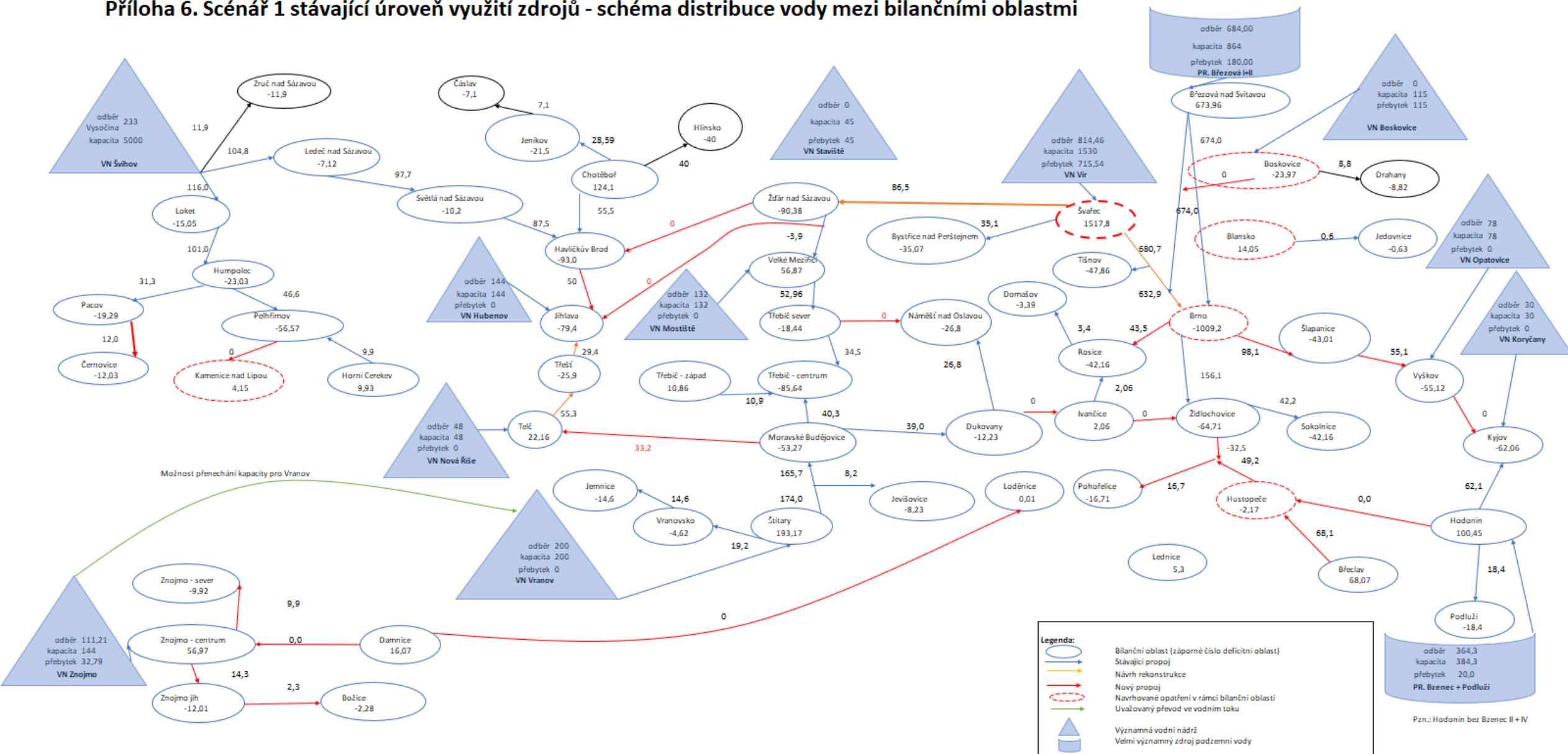


42 záporných oblastí



Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

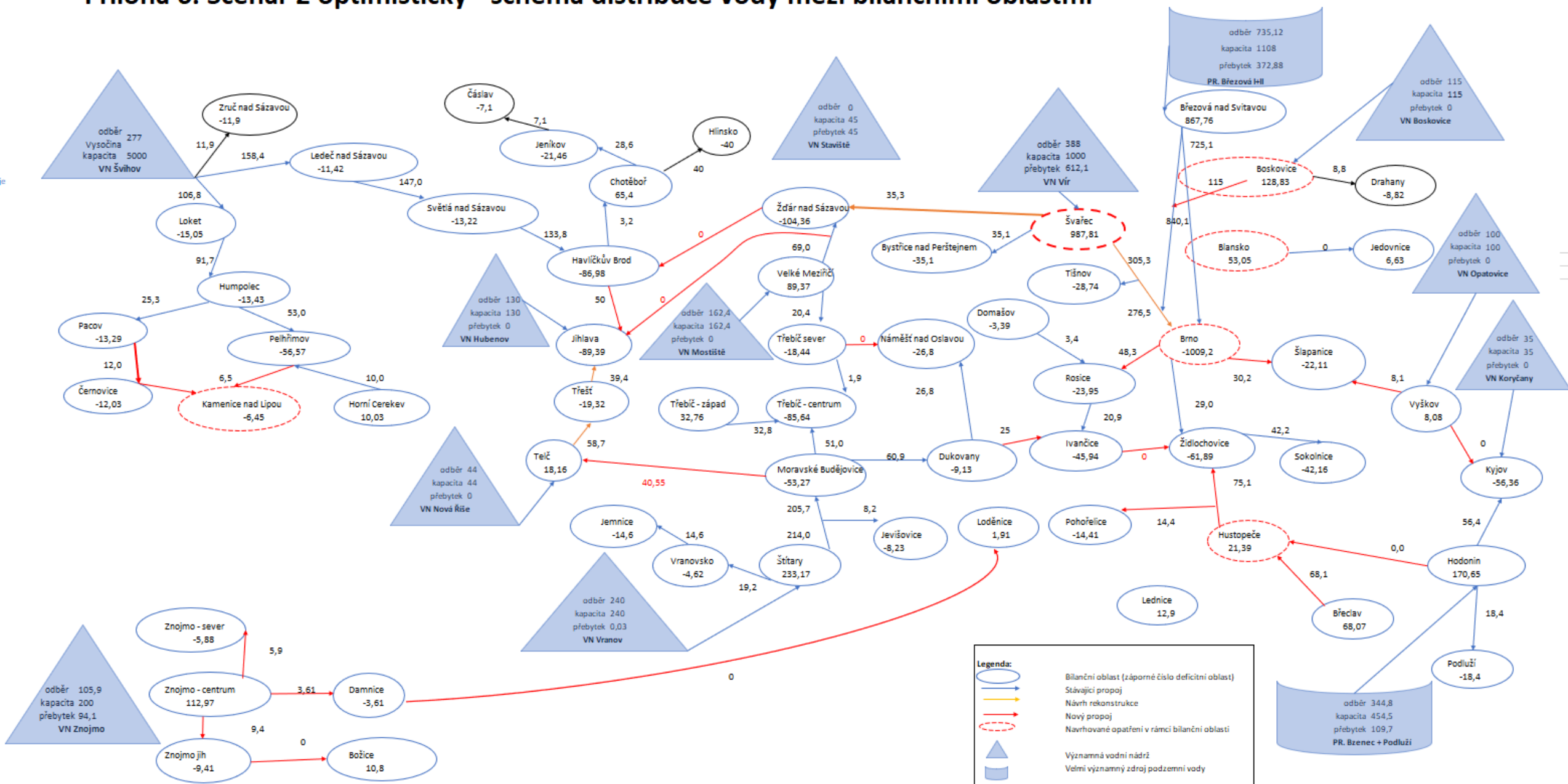
Příloha 6. Scénář 1 stávající úroveň využití zdrojů - schéma distribuce vody mezi bilančními oblastmi



Pozn.: Hodonín bez Bzenec II + IV

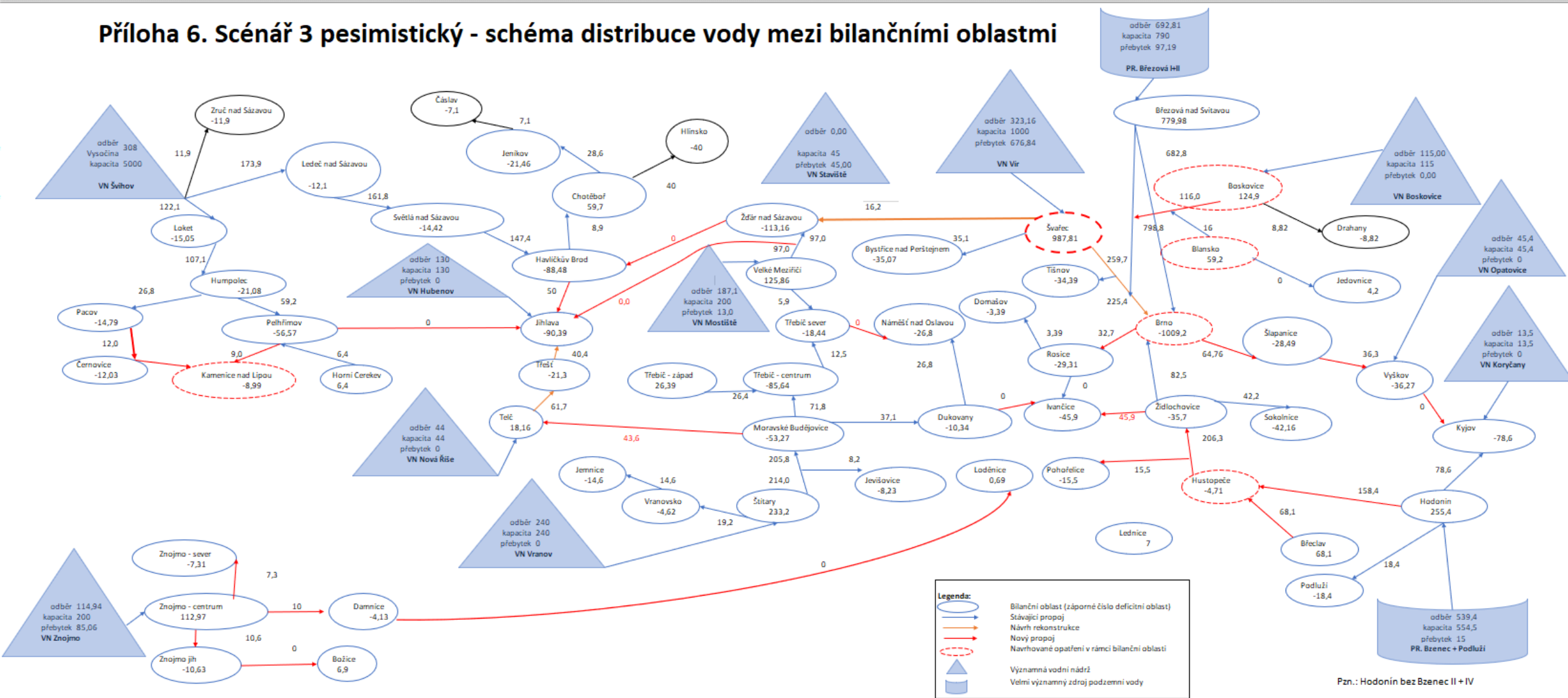
Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Příloha 6. Scénář 2 optimistický - schéma distribuce vody mezi bilančními oblastmi



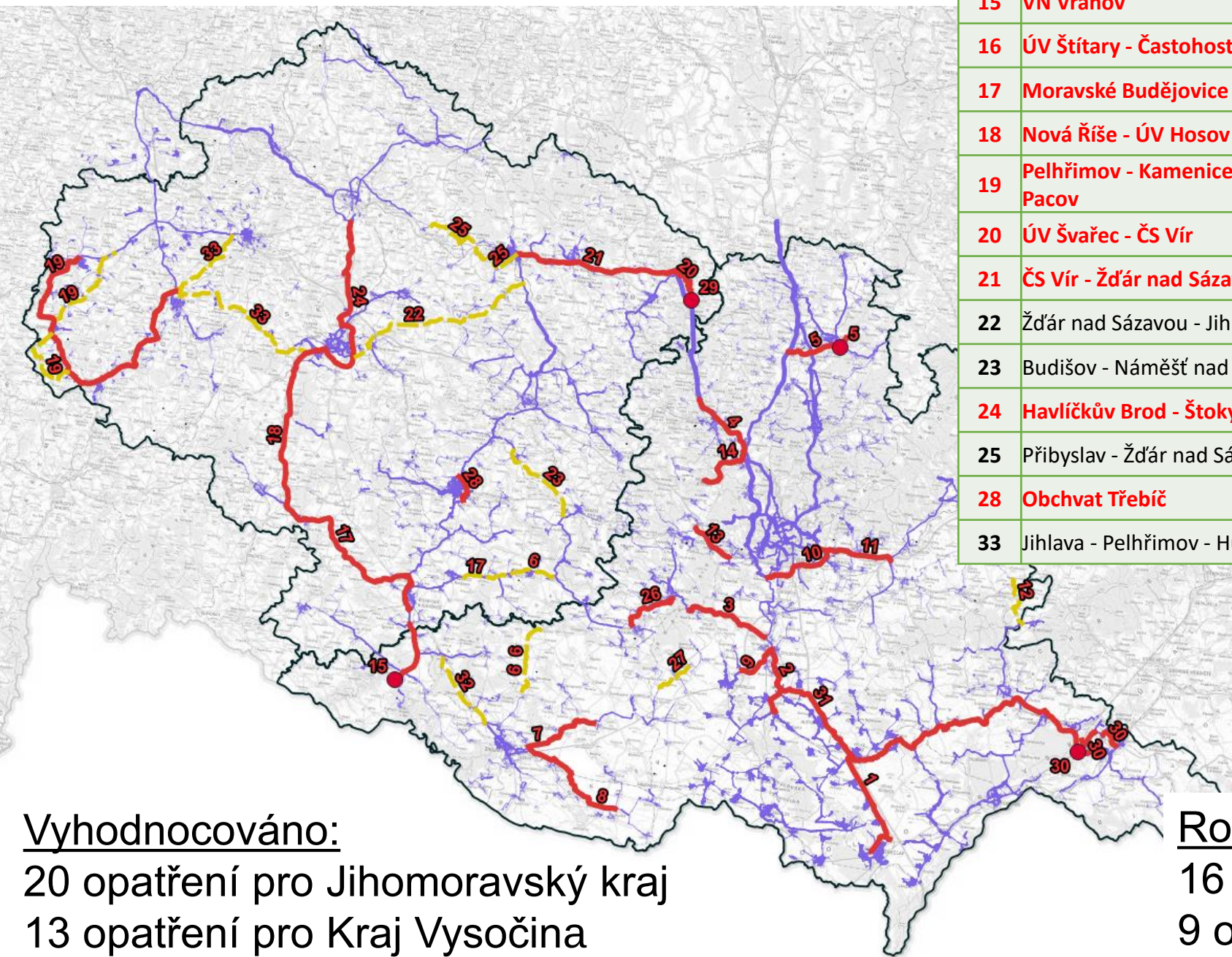
Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

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



Pzn.: Hodonín bez Bzenec II + IV

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina



Ozn.	Opatření, která převážně slouží Kraji 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

Ozn.	Opatření, které převážně slouží Jihomoravskému kraji
1	Břeclav - Podivín - Velké Pavlovice
2	Hustopeče - Vranovice - Židlochovice
3	Rajhrad - Moravské Bránice - Ivančice
4	Štěpánovice - Čebín
5	VN Boskovice - Voděradý
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

Vyhodnocováno:

20 opatření pro Jihomoravský kraj
13 opatření pro Kraj Vysočina

Rozpracováváno:

16 opatření pro Jihomoravský kraj
9 opatření pro Kraj Vysočina

Priorizace opatření

Obousměrnost

Počet obyvatel

Rozpracovanost

Potřeba scénáře

Převáděné množství

Označení	Název opatření	Váha param.	0,2	Váha param.	0,3	Váha param.	0,15	Váha param.	0,25	Váha param.		0,1	Výsledek	Pořadí v kraji	Pořadí celkově	
		Obousměrnost		Pro počet obyvatel		Rozpracovanost		Potřeba scénář		Množství						
		Slovně	body	Počet	body	Zkratka	body	počet	body	teor. kap.	převod	poměr				body
1	Břeclav - Podivín - Velké Pavlovice	ANO	2	65 880	1	STUDIE	1	2	2	77	300	0,3	2,5	1,60	5	11
2	Hustopeče - Vranovice - Židlochovice	ANO	2	204 336	1,5	STUDIE	1	3	3	226	278	0,8	2	1,95	3	4
3	Rajhrad - Moravské Bránice - Ivančice	NE	1	19 193	0,25	STUDIE	1	1	1	77	36	2,1	0,5	0,73	16	26
4	Štěpánovice - Čebín	NE	1	867 972	2,5	DUR(běží)	1,5	3	3	1232	650	1,9	1	2,03	2	2
5	VN Boskovice - Voděřady	ANO	2	61 424	1	STUDIE	1	3	3	101	115	1	2	1,80	4	9
6	Znojmo - Tavíkovice	NE	1	5 079	0	DUR(běží)	1,5	0	0	16	11	1,5	1	0,53	17	28
7	Znojmo - Oleksovice	NE	1	18 871	0,25	DUR(běží)	1,5	1	1	39	4	10	0,5	0,80	15	24
8	Znojmo - Dyjákovice	NE	1	23 452	0,5	STUDIE	1	2	2	39	14	2,8	0,5	1,05	12	21
9	Židlochovice - Pohořelice	NE	1	7 691	0	NIC	0	3	3	49	17	2,9	0,5	1,00	14	23
10	Moravany – Šlapanice - Stránská skála	NE	1	252 820	2	NIC	0	3	3	226	98	2,3	0,5	1,60	5	11
11	Šlapanice - Velešovice	ANO	2	58 800	1	NIC	0	3	3	57	55	1,0	1,5	1,60	5	11
12	Koryčany – Malínky	NE	1	-	0	NIC	0	0	0	25	0	25133	0	0,20	19	32
13	Střelice - Rosice	NE	1	37 298	0,5	STUDIE	1	3	3	25	45	0,6	2	1,45	8	14
14	Čebín - Veverská Bítýška	NE	1	7 400	0	NIC	0	3	3	25	50	0,5	2	1,15	10	18
26	Moravský Krumlov – Ivančice	ANO	2	19 193	0,25	DUR(běží)	1,5	1	1	39	25	1,6	1	1,05	12	21
29	Intenzifikace ÚV Švařec	NE	1	867 972	2,5	STUDIE	1	3	3	1150	1500	0,8	2	2,05	1	1
30	Intenzifikace zdrojů a ÚV Bzenec	NE	1	264 994	2	NIC	0	1	1	250	440	0,6	2	1,25	9	16
31	Bzenec - Velké Pavlovice - Vranovice	NE	1	226 512	1,5	NIC	0	1	1	226	236	1,0	2	1,10	11	20
27	Loděnice - Damnice	NE	1	4 436	0	NIC	0	0	0	25	0,001	25132,7	0	0,20	19	32
32	Znojmo - Pavlice	NE	1	4 000	0	STUDIE	1	0	0	25	0	25133	0	0,35	18	31
15	VN Vranov	NE	1	288 903	2	STUDIE	1	3	3	39	150	0,3	2,5	1,95	1	3
16	ÚV Štítary - Častohostice	NE	1	227 797	1,5	STUDIE	1	3	3	157	214	0,7	2	1,75	6	10
17	Moravské Budějovice - Nová Říše	ANO	2	128 151	1,5	STUDIE	1	3	3	57	55	1,0	1,5	1,90	2	5
18	Nová Říše - ÚV Hosov	ANO	2	117 410	1,5	STUDIE	1	3	3	101	91	1,1	1,5	1,90	2	5
19	Pelhřimov - Kamenice nad Lipou - Pacov	NE	1	15 677	0,25	NIC	0	3	3	39	20	2,0	1	1,13	9	19
20	ÚV Švařec - ČS Vír	NE	1	127 488	1,5	DUR(běží)	1,5	3	3	77	134	0,6	2	1,83	5	8
21	ČS Vír - Žďár nad Sázavou	ANO	2	97 488	1,5	DUR(běží)	1,5	3	3	308	134	2,3	0,5	1,88	4	7
22	Žďár nad Sázavou - Jihlava	NE	1	98 601	1,5	STUDIE	1	0	0	57	0,001	56549	0	0,80	10	25
23	Budišov - Náměšť nad Oslavou	NE	1	13 086	0,25	STUDIE	1	0	0	25	0,001	24633	0	0,43	12	30
24	Havlíčkův Brod - Štoky - Jihlava	NE	1	98 601	1,5	DUR(běží)	1,5	1	1	57	50	1,1	1,5	1,28	7	15
25	Přibyslav - Žďár nad Sázavou	ANO	2	45 226	1	NIC	0	0	0	25	0	25133	0	0,70	11	27
28	Obchvat Třebíč	ANO	2	93 206	1,5	NIC	0	1	1	101	77	1,3	1	1,20	8	17
33	Jihlava - Pelhřimov - Humpolec	ANO	2	17 280	0,25	NIC	0	0	0	57	0,001	56548,7	0	0,48	12	29

Jihomoravský kraj



Označení	Název opatření	Pořadí v Jihomoravském kraji
29	Intenzifikace ÚV Švařec	1
4	Štěpánovice - Čebín	2
2	Hustopeče - Vranovice - Židlochovice	3
5	VN Boskovice - Voděradý	4
1	Břeclav - Podivín - Velké Pavlovice	5
10	Moravany – Šlapanice - Stránská skála	5
11	Šlapanice - Velešovice	5
13	Střelice - Rosice	8
30	Intenzifikace zdrojů a ÚV Bzenec	9
14	Čebín - Veverská Bítýška	10
31	Bzenec - Velké Pavlovice - Vranovice	11
8	Znojmo - Dyjákovice	12
26	Moravský Krumlov – Ivančice	12
9	Židlochovice - Pohořelice	14
7	Znojmo - Oleksovice	15
3	Rajhrad - Moravské Bránice - Ivančice	16
6	Znojmo - Tavíkovice	17
32	Znojmo - Pavlice	18
12	Koryčany – Malínky	19
27	Loděnice - Damnice	19

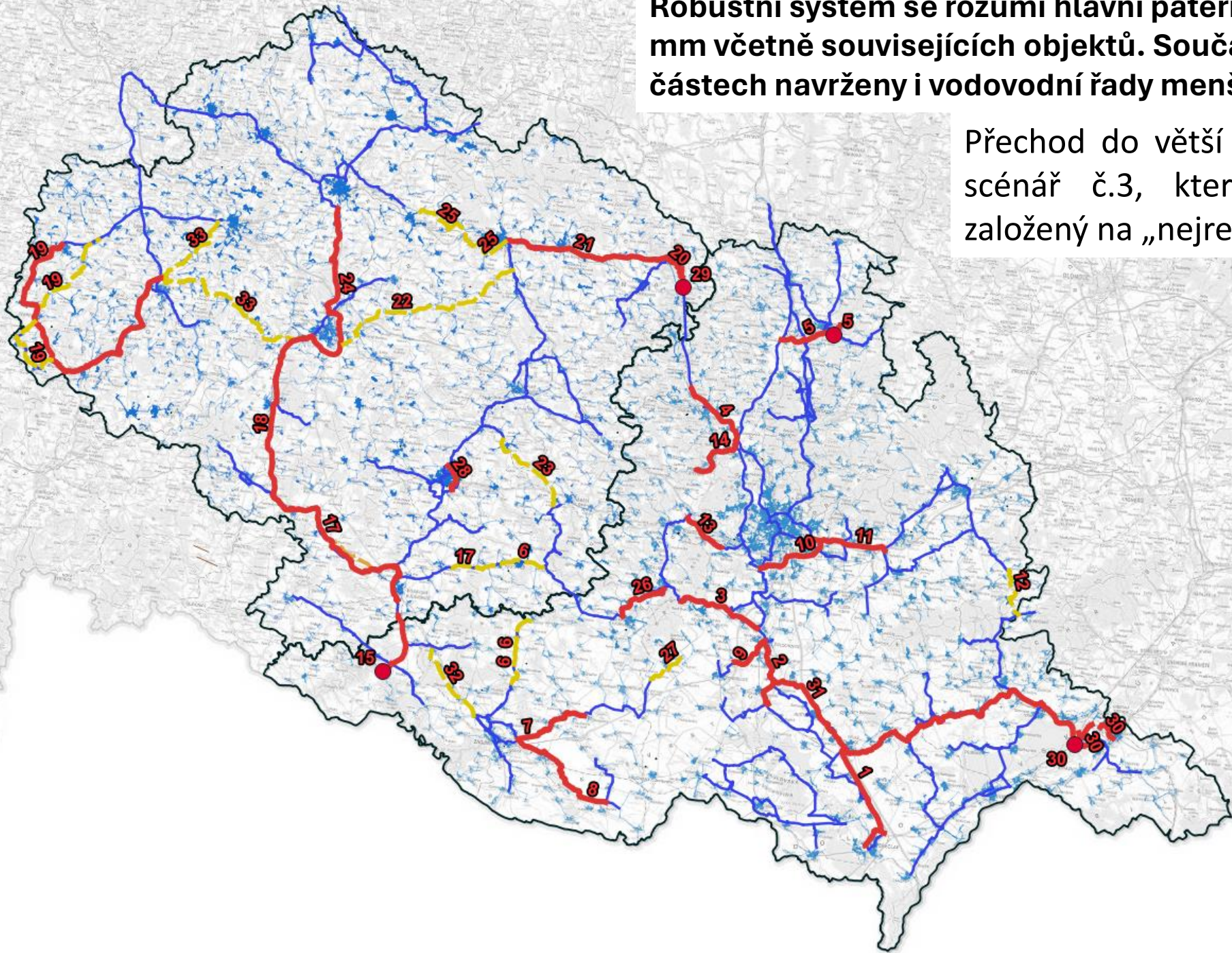
Kraj Vysočina

Označení	Název opatření	Pořadí v Kraji Vysočina
15	VN Vranov	1
17	Moravské Budějovice - Nová Říše	2
18	Nová Říše - ÚV Hosov	2
21	ČS Vír - Žďár nad Sázavou	4
20	ÚV Švařec - ČS Vír	5
16	ÚV Štítary - Častohostice	6
24	Havlíčkův Brod - Štoky - Jihlava	7
28	Obchvat Třebíč	8
19	Pelhřimov - Kamenice nad Lipou - Pacov	9
22	Žďár nad Sázavou - Jihlava	10
25	Přibyslav - Žďár nad Sázavou	11
23	Budišov - Náměšť nad Oslavou	12
33	Jihlava - Pelhřimov - Humpolec	12

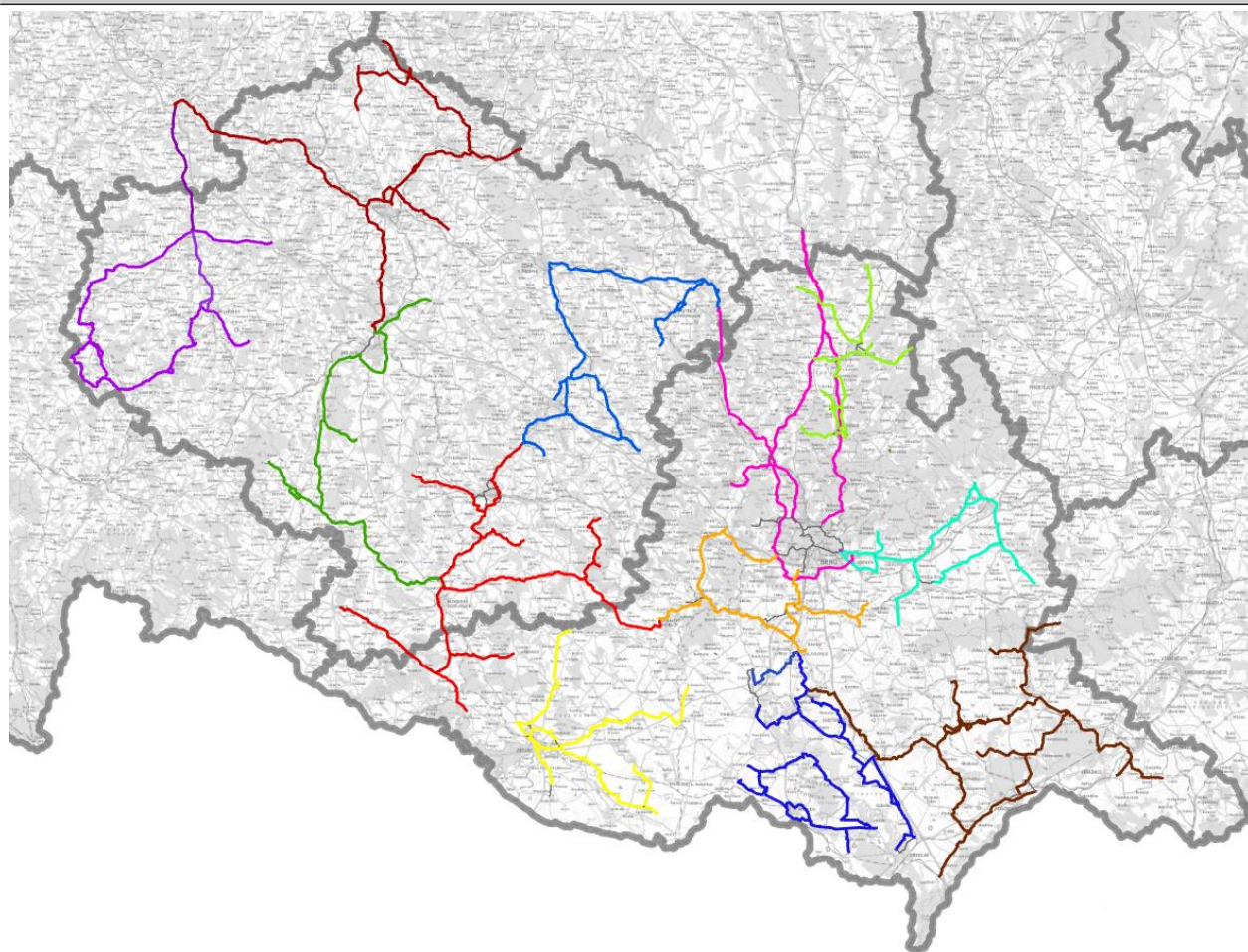
Prioritní opatření zařazená podle toho, který kraj z něj více využívá pitnou vodu pro své území.

Robustní systém se rozumí hlavní páteřní řady dimenze větší než 300 mm včetně souvisejících objektů. Součástí studie jsou v okrajových částech navrženy i vodovodní řady menších dimenzí.

Přechod do větší podrobnosti je simulován pro scénář č.3, který představuje nejhorší stav založený na „nejreálnějších“ podkladech



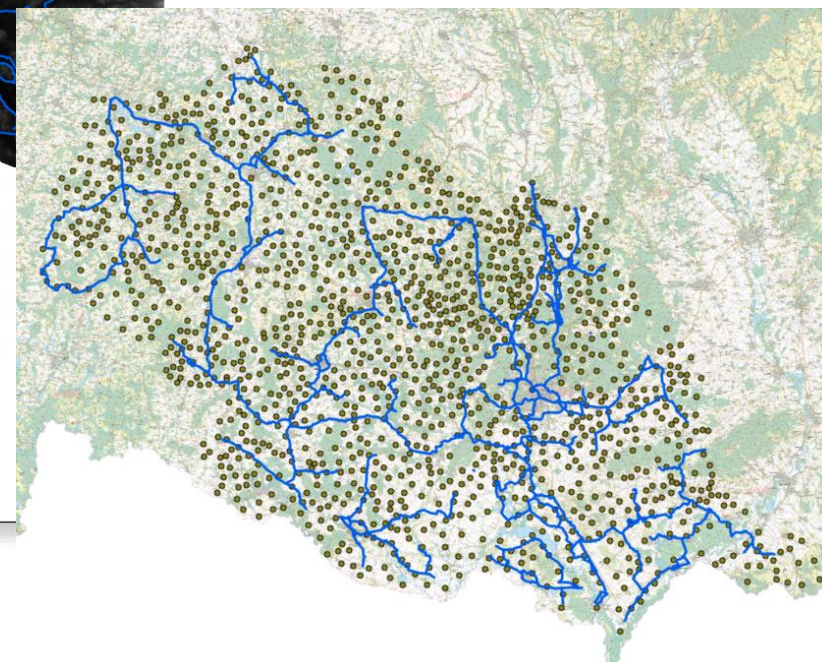
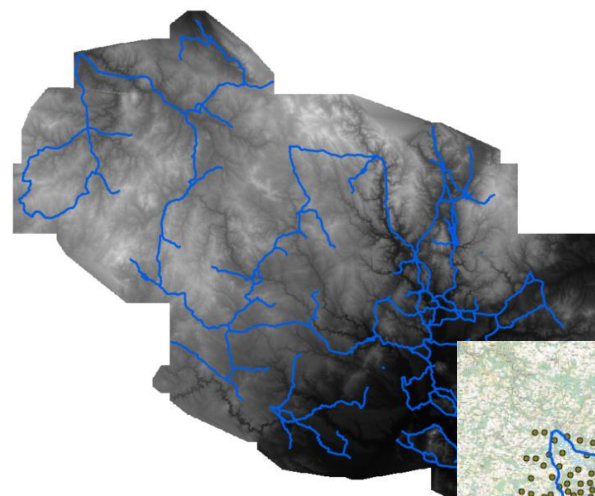
Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina



SV Břeclav – Hustopeče a SV Mikulov	Vodárenská soustava Březová II, VOV
SV Boskovice – SV Blansko	SV Znojmo
SV Šlapanice a SV Vyškov	SV Třebíčsko
SV Hodonín	SV Jihlavsko
SV Ivančice – Rosice a SV Rajhrad	SV Havlíčkobrodsko
SV Žďársko	SV Pelhřimovsko (HUPEPA)

Stavba matematického modelu pro posouzení dopadu:

- *realizace opatření*
- *rozšíření spotřebišť*
- *podrobný návrh parametrů opatření*

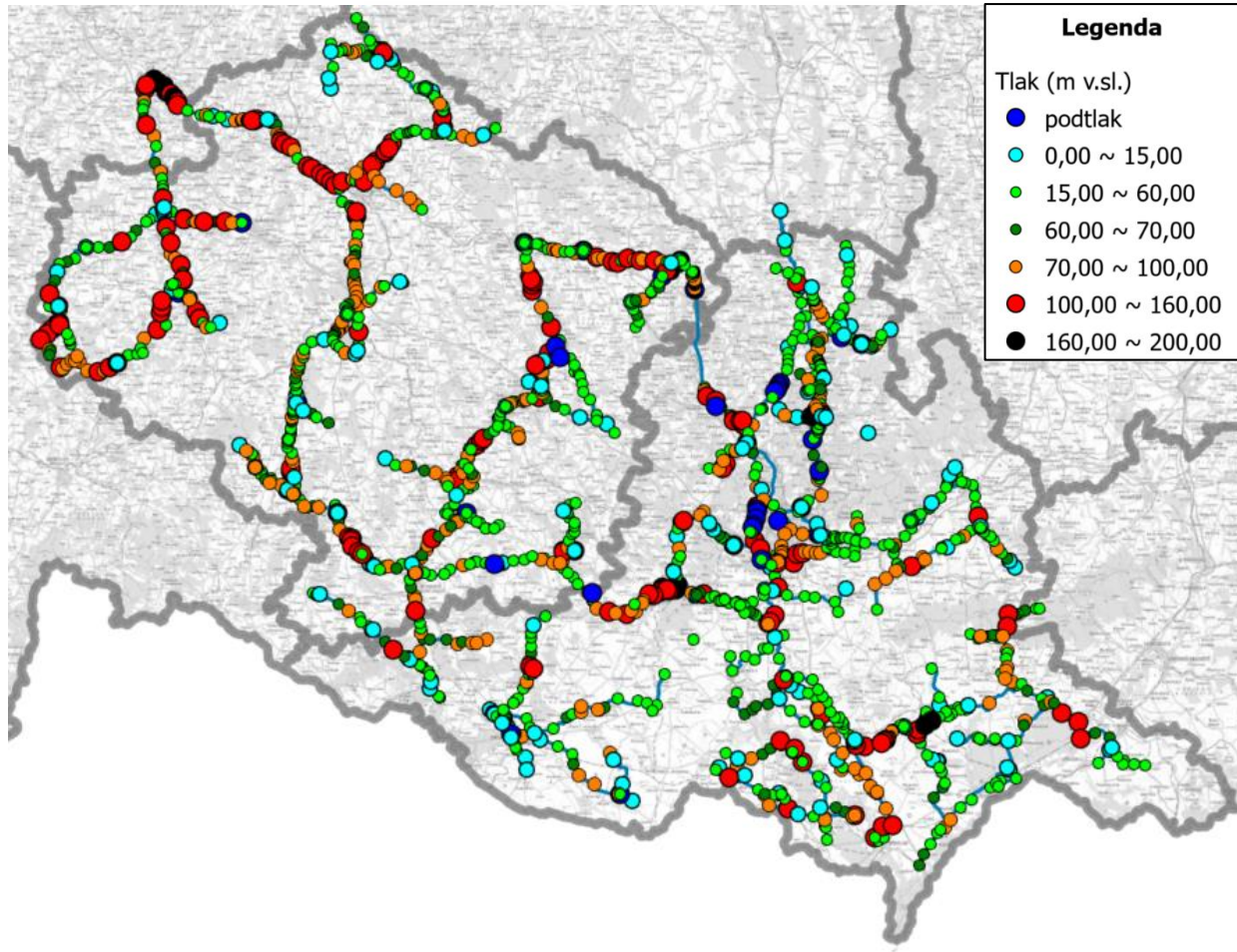


vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

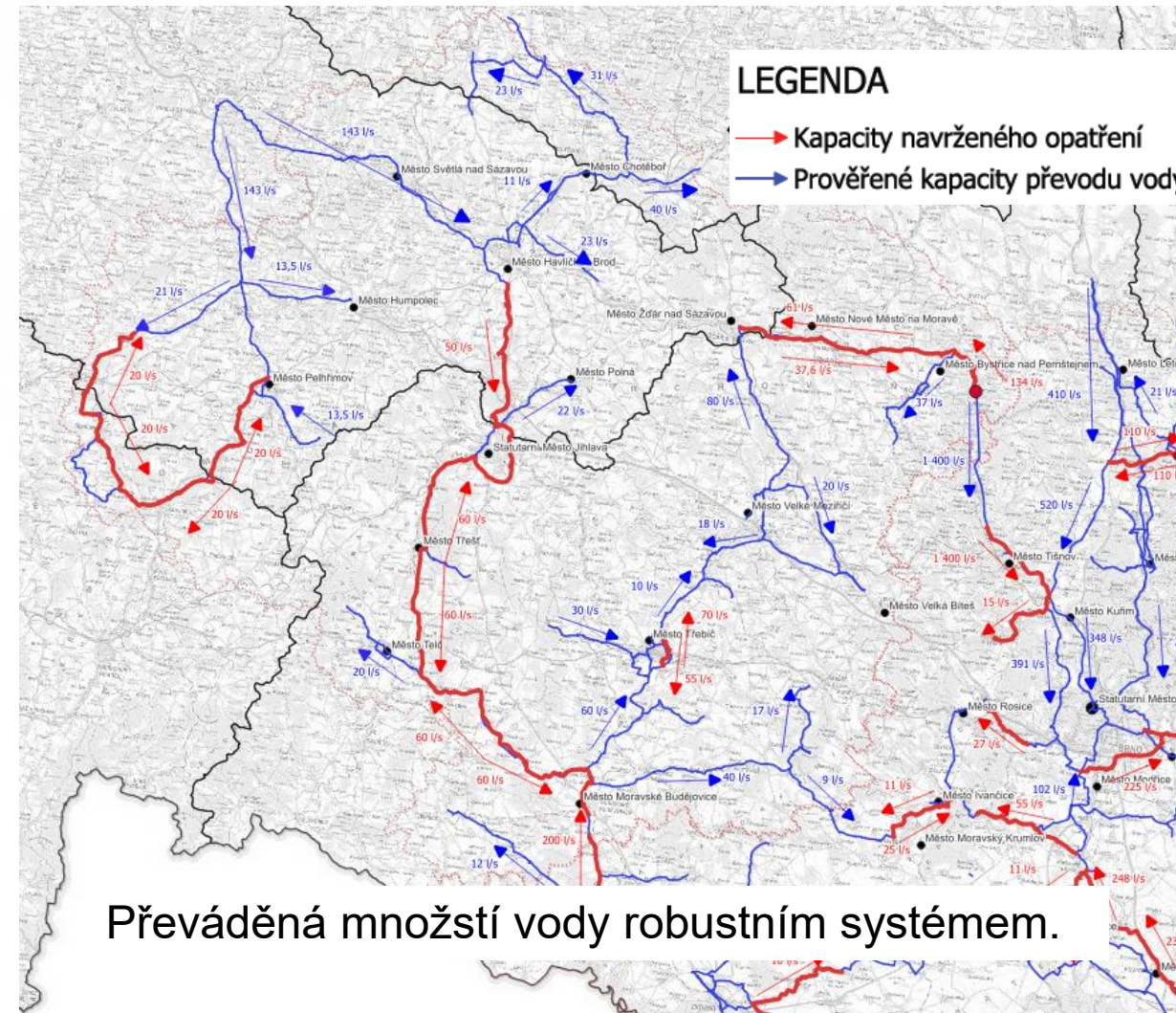
Nábřeží 90/4, 150 00 Praha 5 - Smíchov

www.vrv.cz

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina



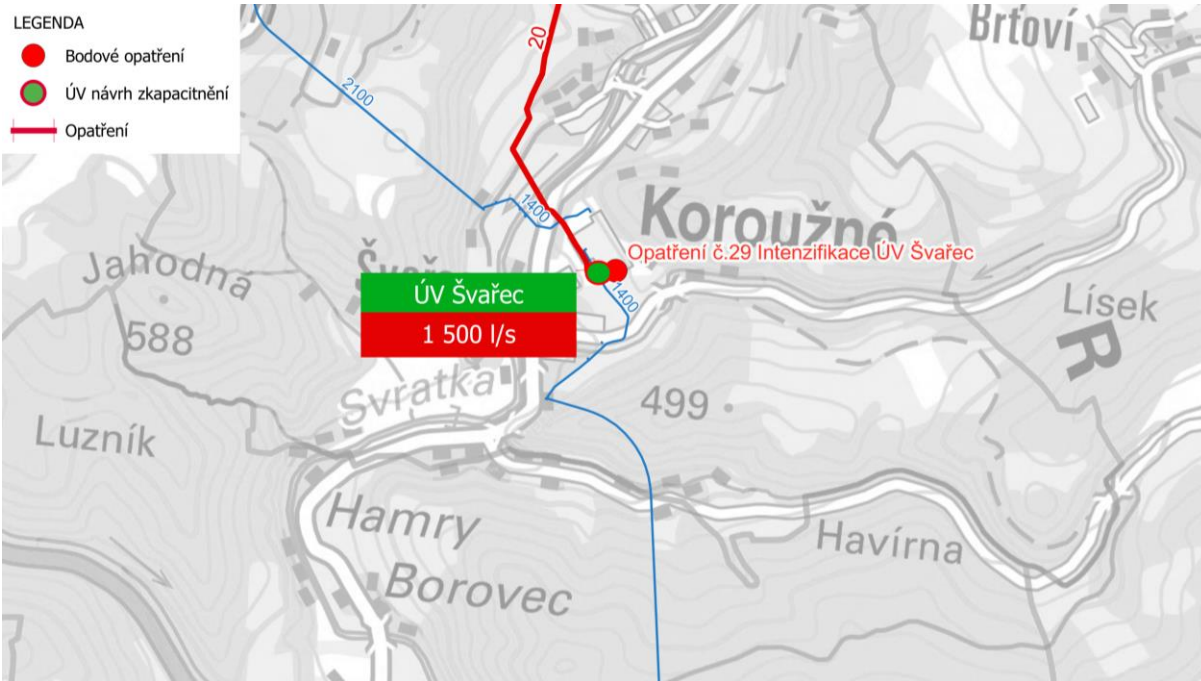
Tlakové poměry na robustním systému.



Převáděná množství vody robustním systémem.



Opatření č. 29 Intenzifikace ÚV Švařec

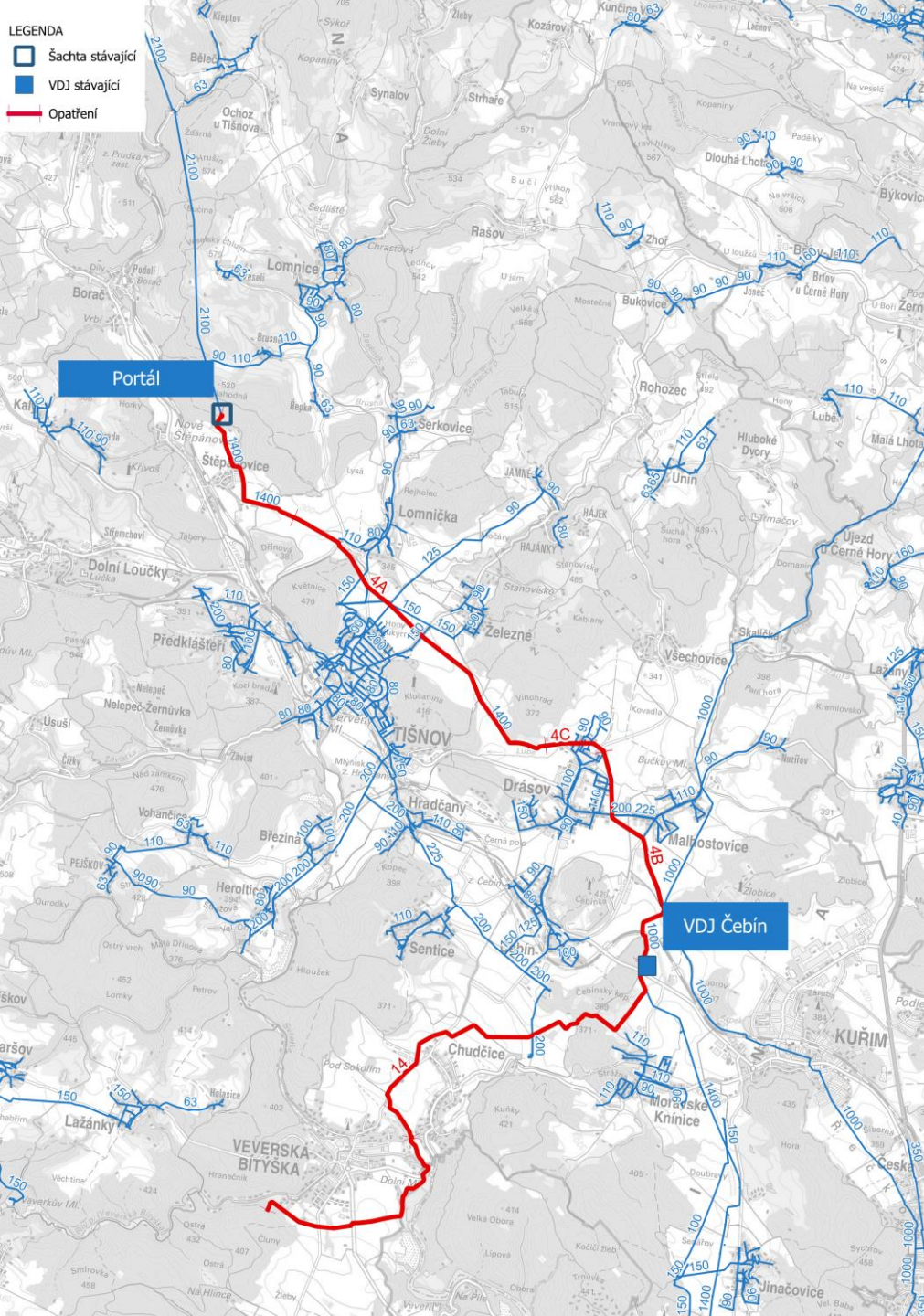


Voda z ÚV Švařec se zdrojem VN Vír je jedním ze dvou hlavních zdrojů vody okolí Brna a města Brna samotného. Intenzifikací úpravny vody bude stabilizováno zásobení významné části Jihomoravského kraje. Opatření patří mezi bodové a dotýká se pouze úpravny vody.

Opatření na leží na území KV, ale slouží převážně pro JMK.

ÚV Švařec – z 1150 l/s na 1500 l/s

Náklady – **1 279,2 mil. Kč bez DPH**

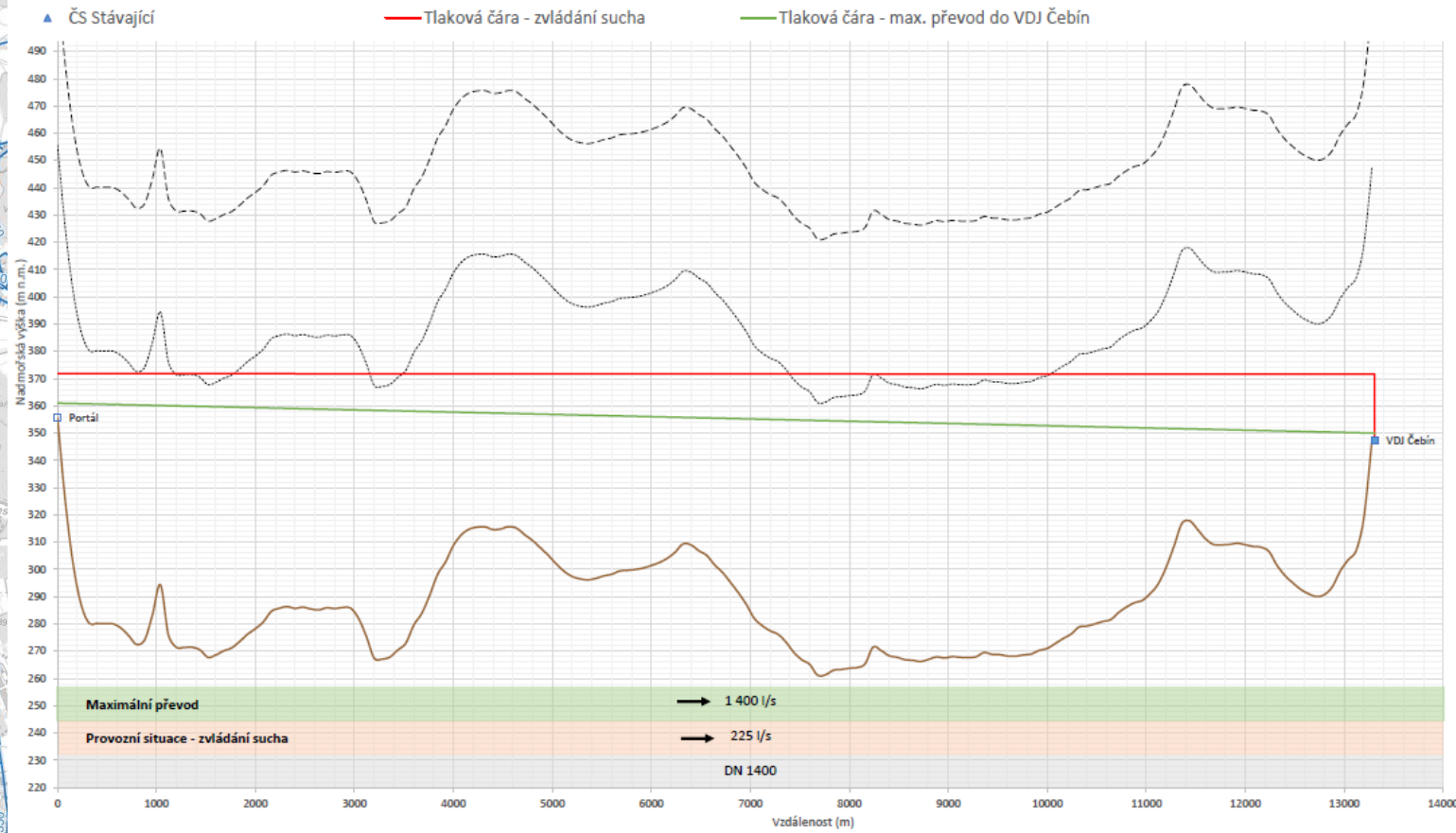


✧ Opatření č. 4 Štěpánovice - Čebín

Opatření navrhuje postupnou výměnu přivaděče VOV v celkové délce 13 350 m. Výměna je navržena mezi portálem ve Štěpánovicích a VDJ Čebín. Část přivaděče okolo Drásova je již vyměněna.

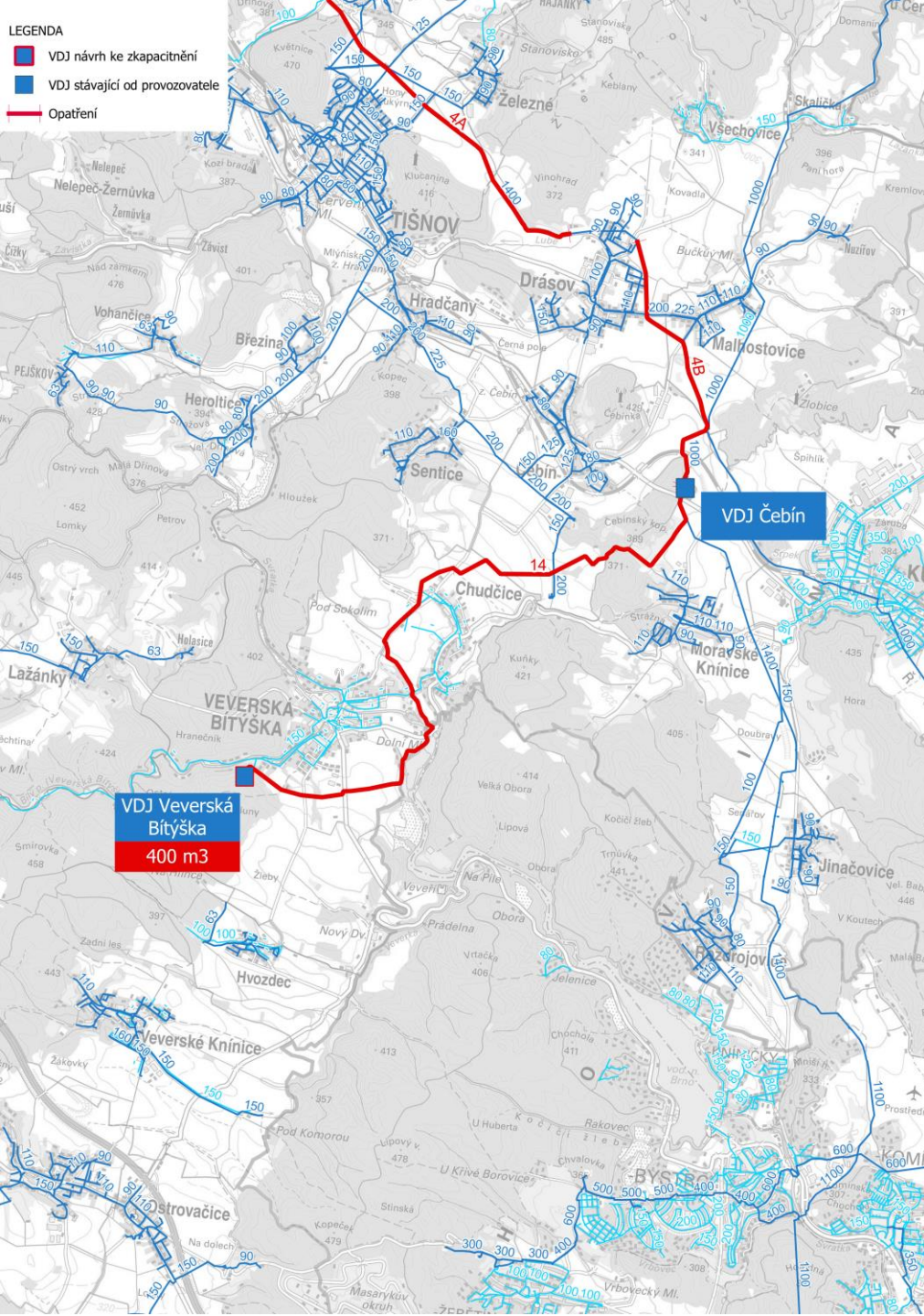
Vodovodní řady - DN 1 400 – 13 350 m

Náklady – 1 173,5 mil. Kč bez DPH



LEGENDA

- VDJ návrh ke zkapacitnění
- VDJ stávající od provozovatele
- Opatření



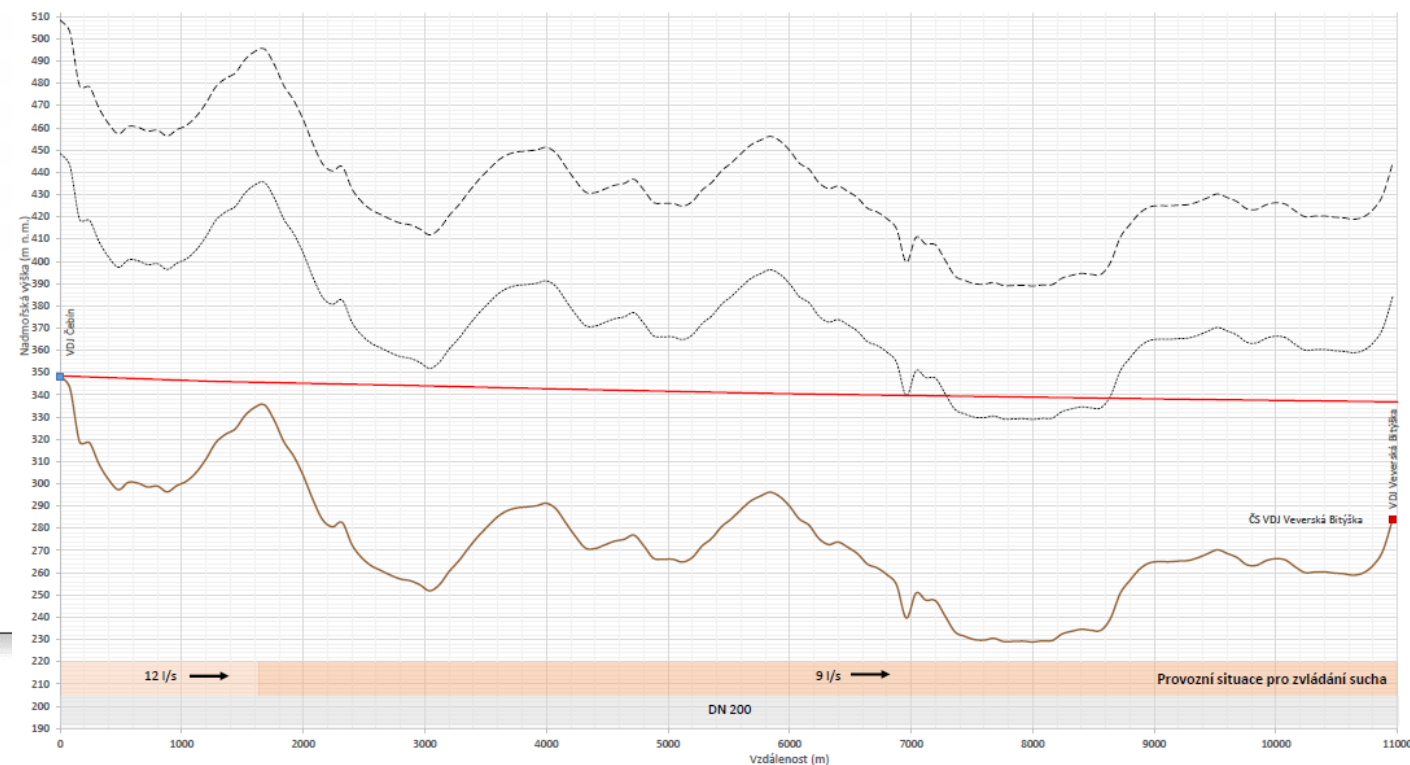
Opatření č. 14 Čebín – Veverská Bítýška

Popis: Opatření je navrženo ke stabilizaci a sanaci deficitu stávajícího SV Veverská Bítýška - Chudčice a SV Lažánky - Maršov - Braniškov. Z VDJ Čebín (součást VOV) je navržen přívodný řad do stávajícího VDJ Veverská Bítýška. Opatření zároveň umožní využití přivaděče k odběrům vody pro spotřebiště ležící v trase přívodného řadu.

Vodovodní řady – DN 200 – 11 km, DN 100 - 0,1 km

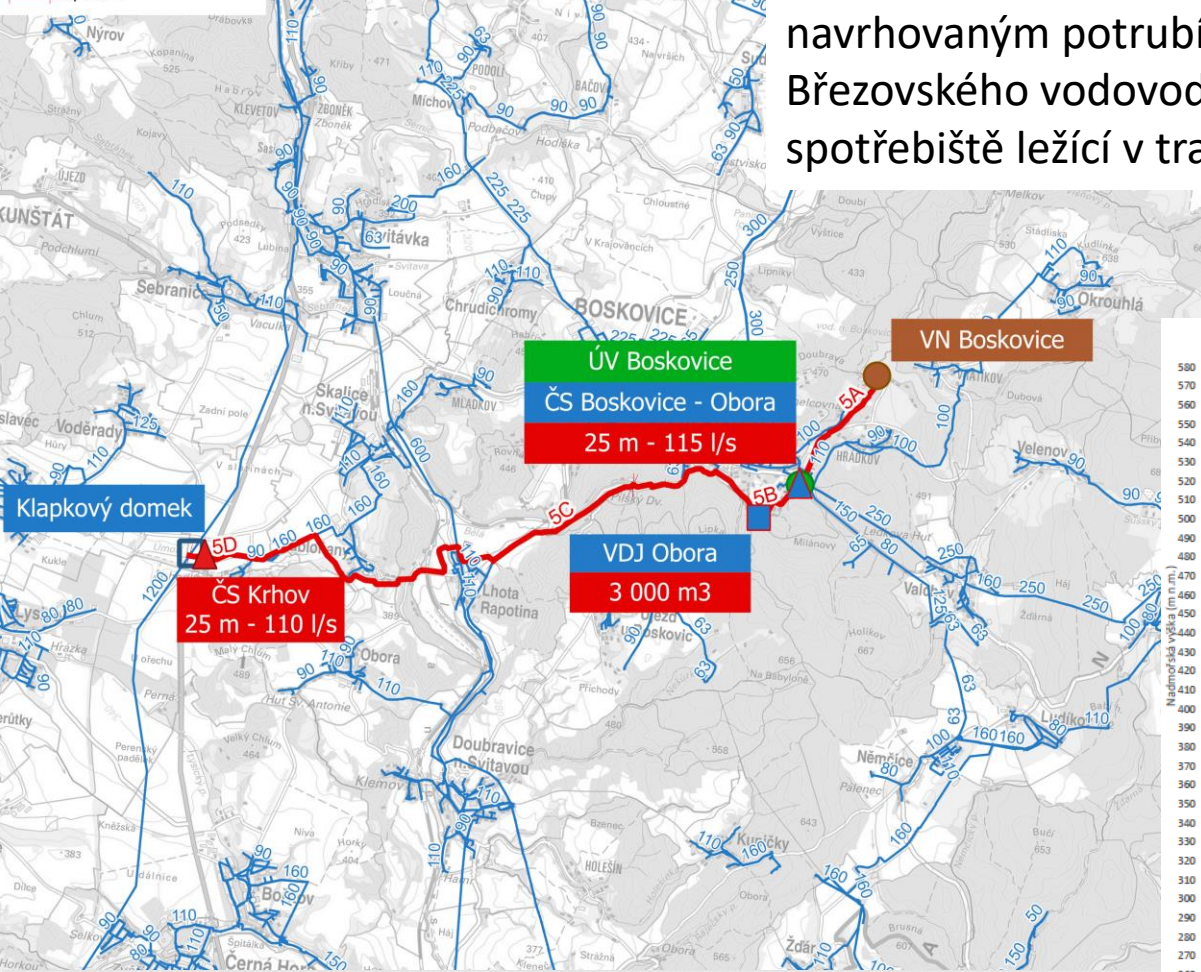
VDJ Veverská Bítýška rozšíření na 400 m³ a doplnění čerpací stanice

Náklady – 81,7 mil. Kč bez DPH



LEGENDA

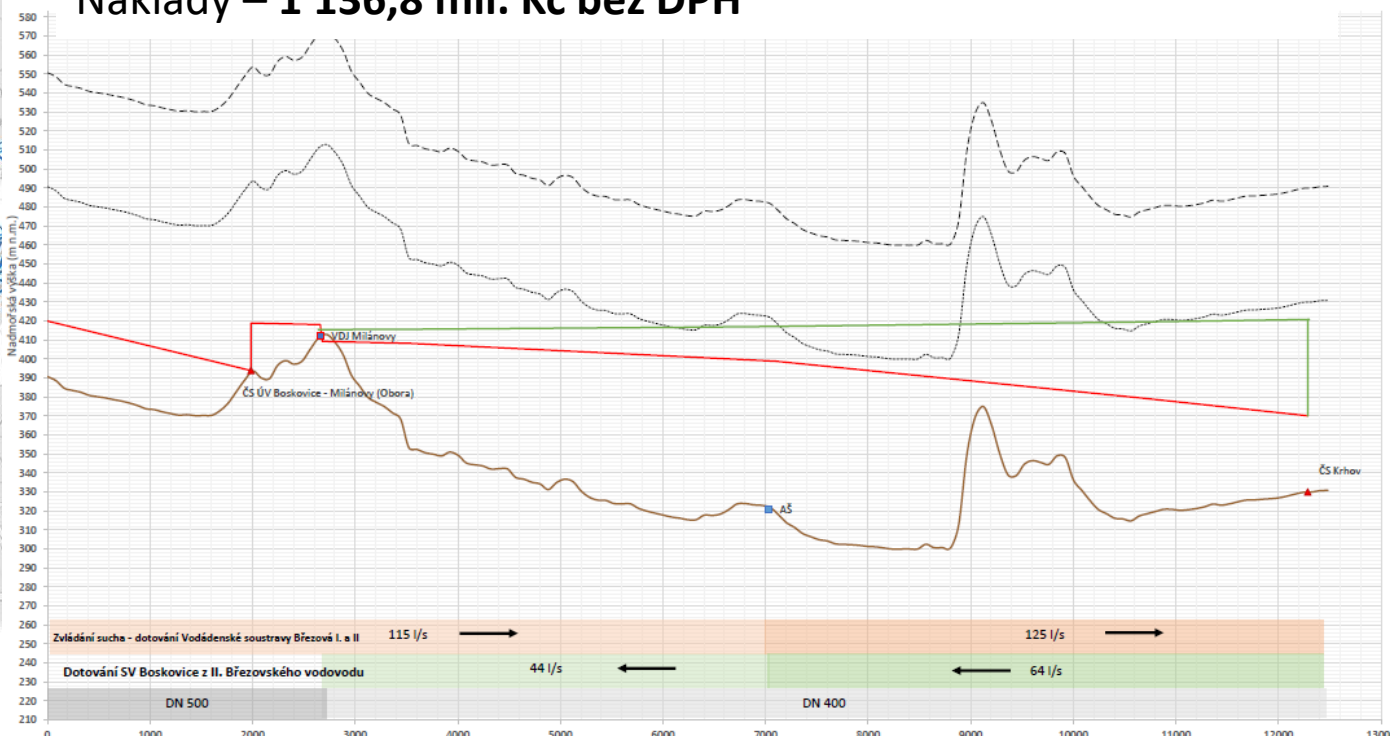
- ▲ ČS návrh nová
- ▲ ČS návrh pro zkapacitnění
- Šachta stávající
- VDJ návrh ke zkapacitnění
- VDJ návrh nový
- ÚV stávající
- Vodní nádrž
- Opatření



★ Opatření č. 5 VN Boskovice – Voděřady

Opatření využívá zdroj vody VN Boskovice ke stabilizaci již existujícího SV Boskovice. V případě přebytku vody ji bude možno díky novému propojení využít pro II. Březovský vodovod, resp. pro brněnskou aglomeraci. Z VN Boskovice je navržen přívod surové vody do ÚV Boskovice (navržena ke zkapacitnění). Upravená voda bude dopravována navrhovaným potrubím přes VDJ Obora až ke stávajícímu objektu klapkového domku II. Březovského vodovodu. Opatření zároveň umožní využití přivaděče k odběrům vody pro spotřebiště ležící v trase přívodního řadu.

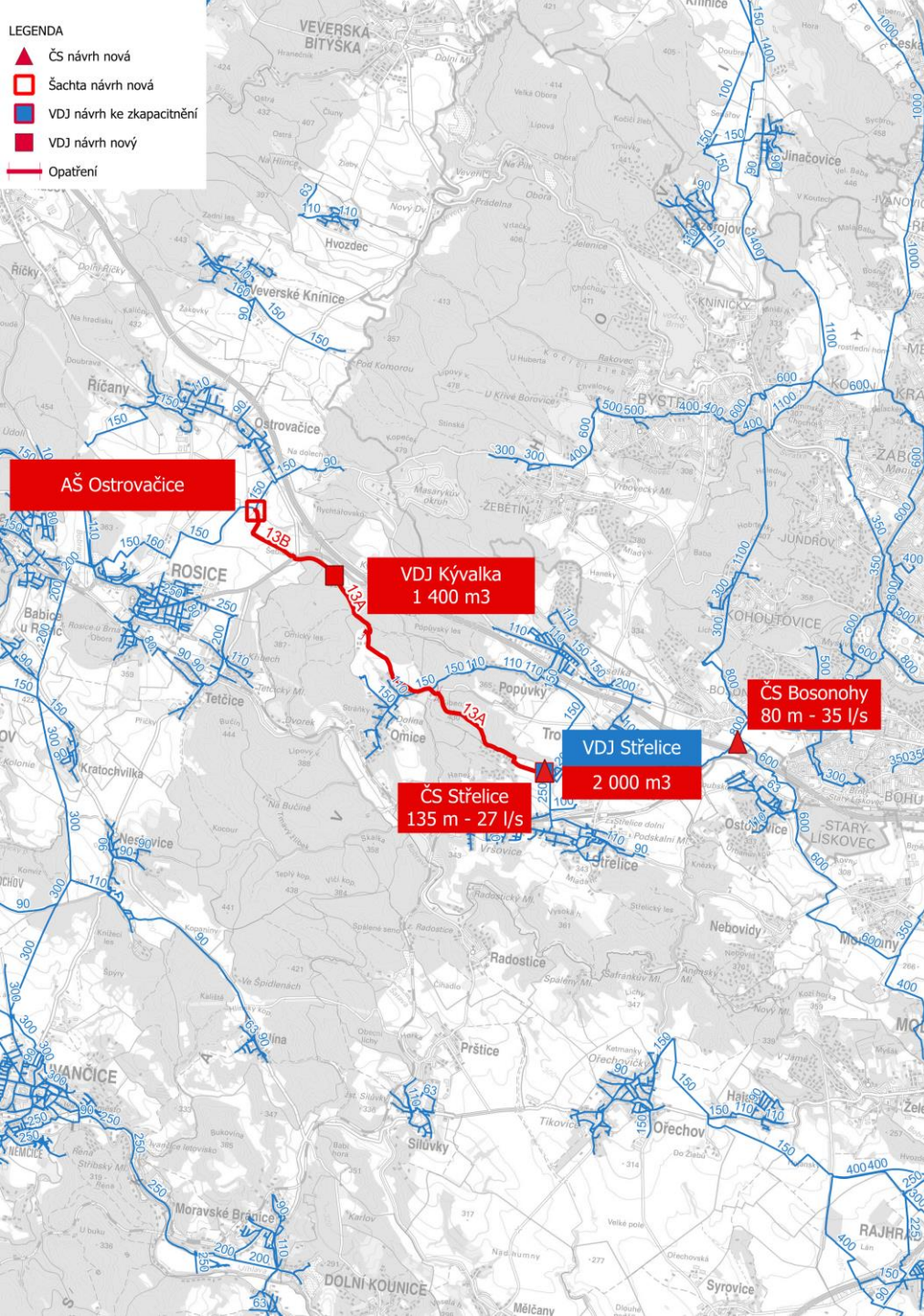
Vodovodní řady - **DN 500 – 2,8 km; DN 400 – 9,9 km; ČS – Krhov; ÚV Boskovice 125 l/s + ČS; VDJ Obora 3000 m³**
Náklady – 1 136,8 mil. Kč bez DPH



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Nábřeží 90/4, 150 00 Praha 5 - Smíchov

www.vrh.cz



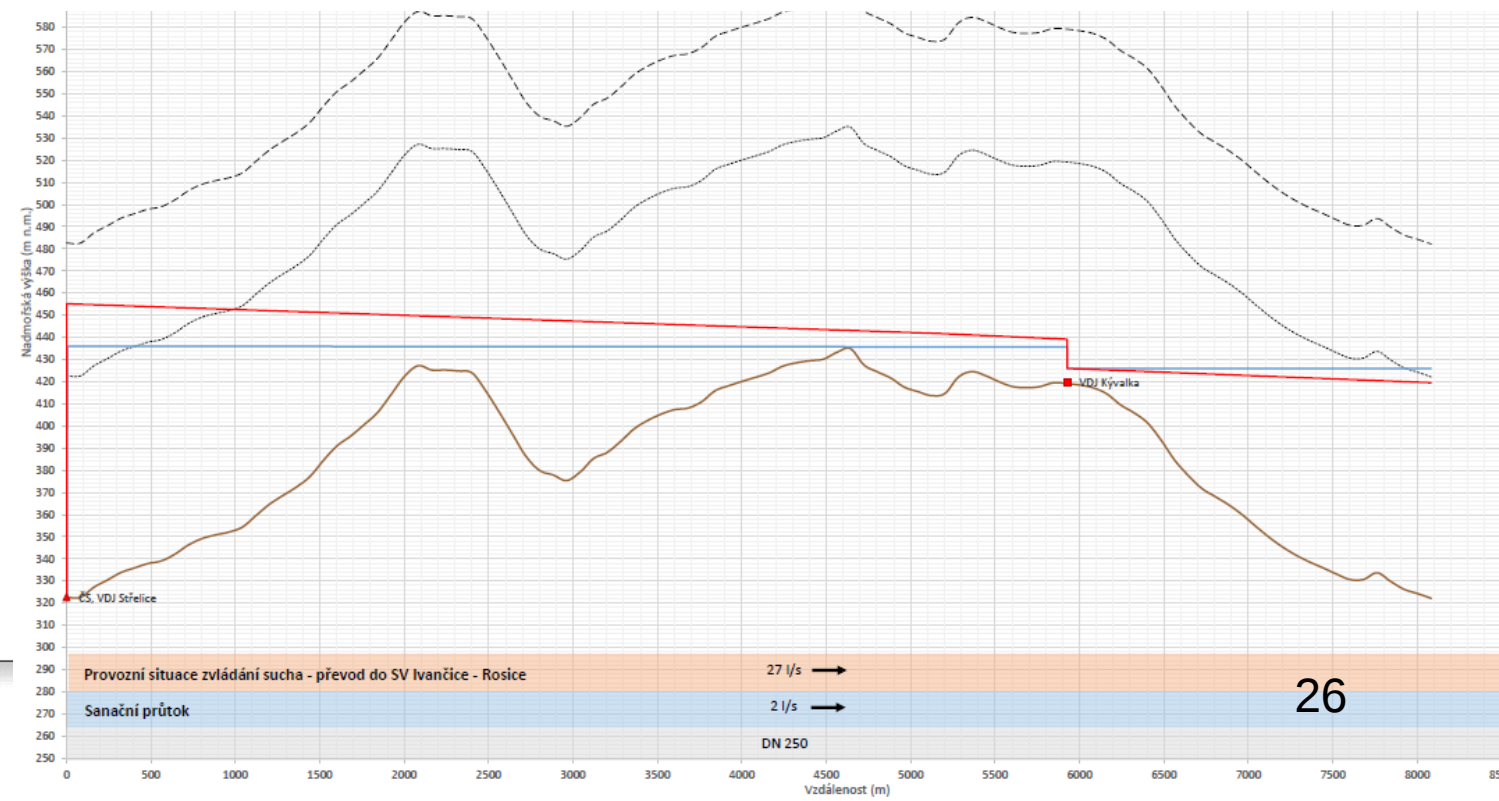
Opatření č. 13 Střelice - Rosice

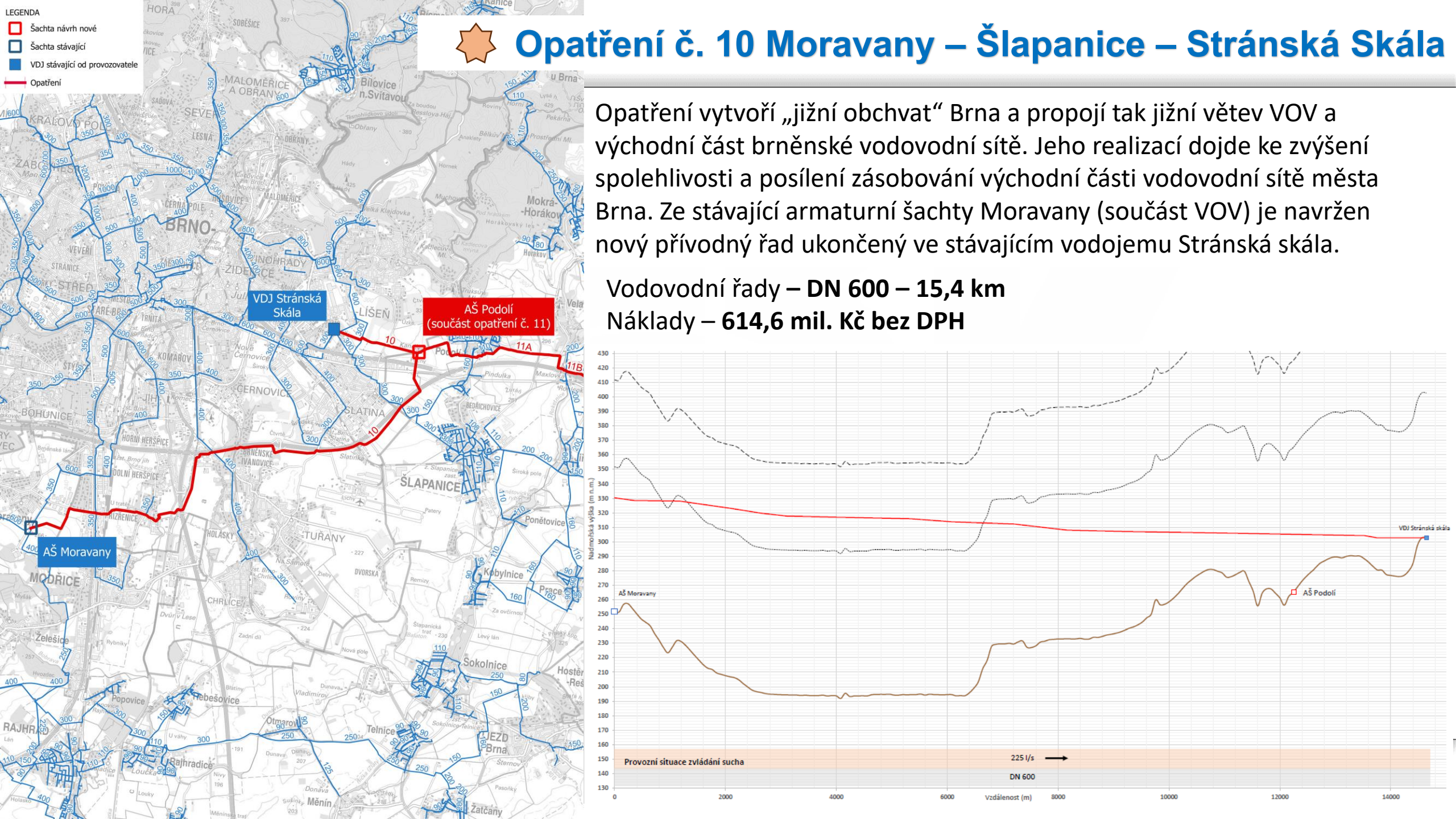
Opatření je navrženo ke stabilizaci a sanaci deficitu stávající severní oblasti SV Ivančice – Rosice propojením na vodovodní systém Brněnské vodárenské soustavy. Ze stávajícího VDJ Střelice je navržen nový výtlačný řad do nového VDJ Kývalka a dále nový přívodný řad ke stávajícímu potrubí Rosice - Ostrovačice.

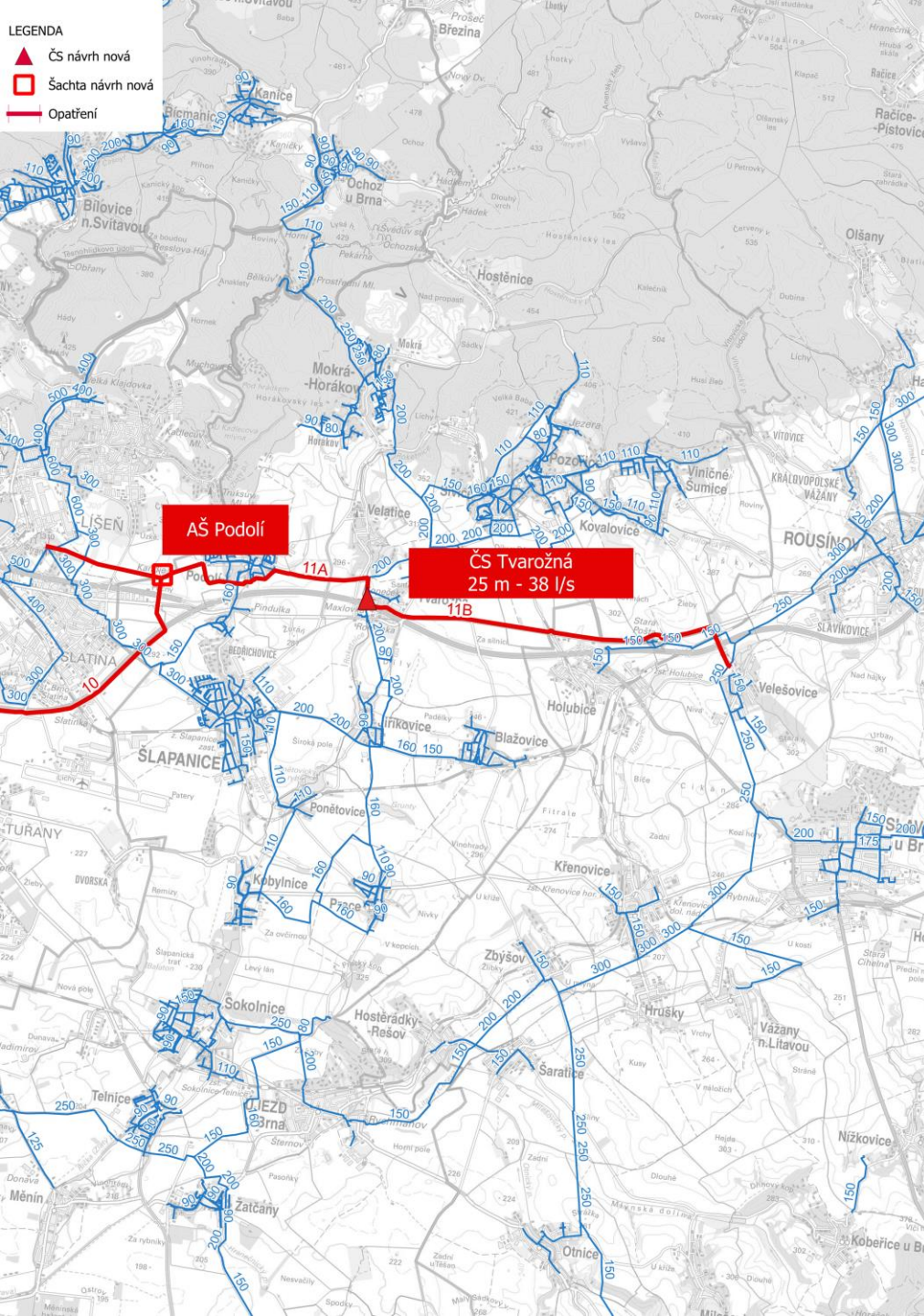
Vodovodní řady – DN 250 – 8,3 km,

ČS Bosonohy, VDJ Střelice rozšíření + ČS, VDJ Kývalka

Náklady – 129,2 mil. Kč bez DPH



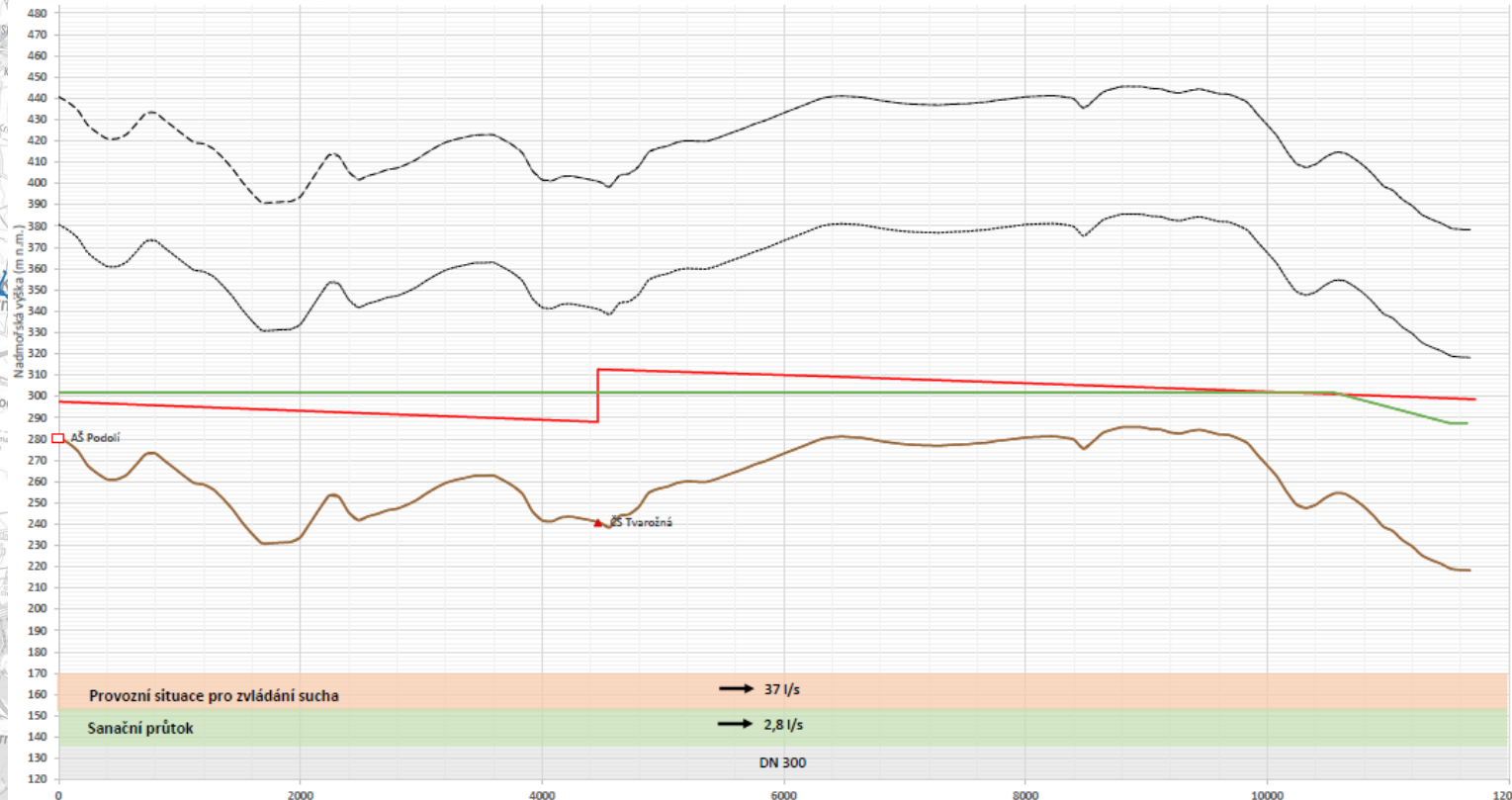


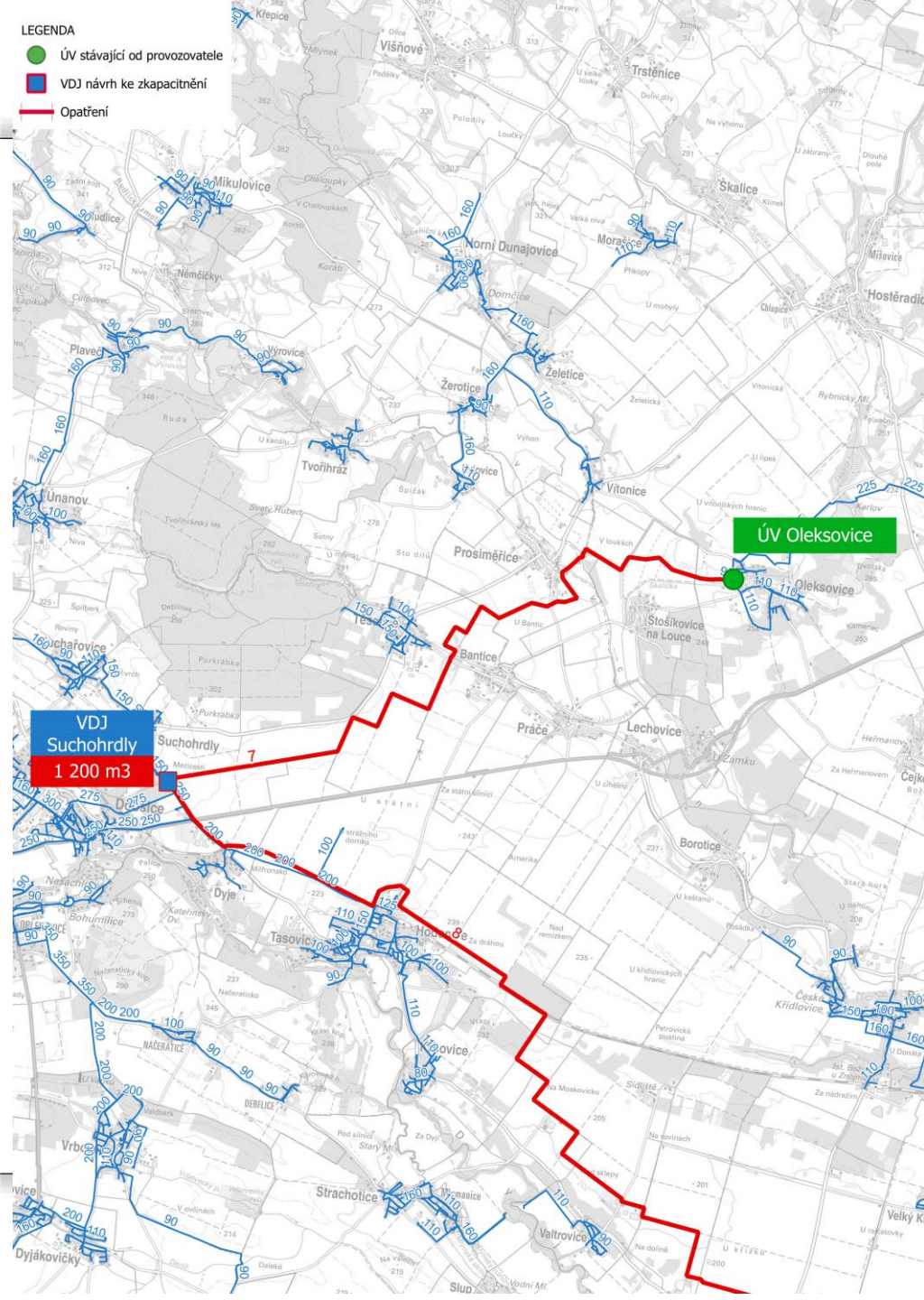


Opatření č. 11 Šlapanice - Velešovice

Opatření je navrženo ke stabilizaci SV Šlapanice a SV Vyškov napojením na systém Brněnské vodárenské soustavy. Z nové armaturní šachty na novém obchvatu Brna (navržen v rámci opatření č. 10) je navržen nový přívodný řad k stávajícímu SV Vyškov u Velešovice. Po trase dojde k propojení na SV Šlapanice – Mokrý – Horákov.

Vodovodní řady – DN 300 – 11,7 km; ČS Tvarožná
Náklady – 109 mil. Kč bez DPH

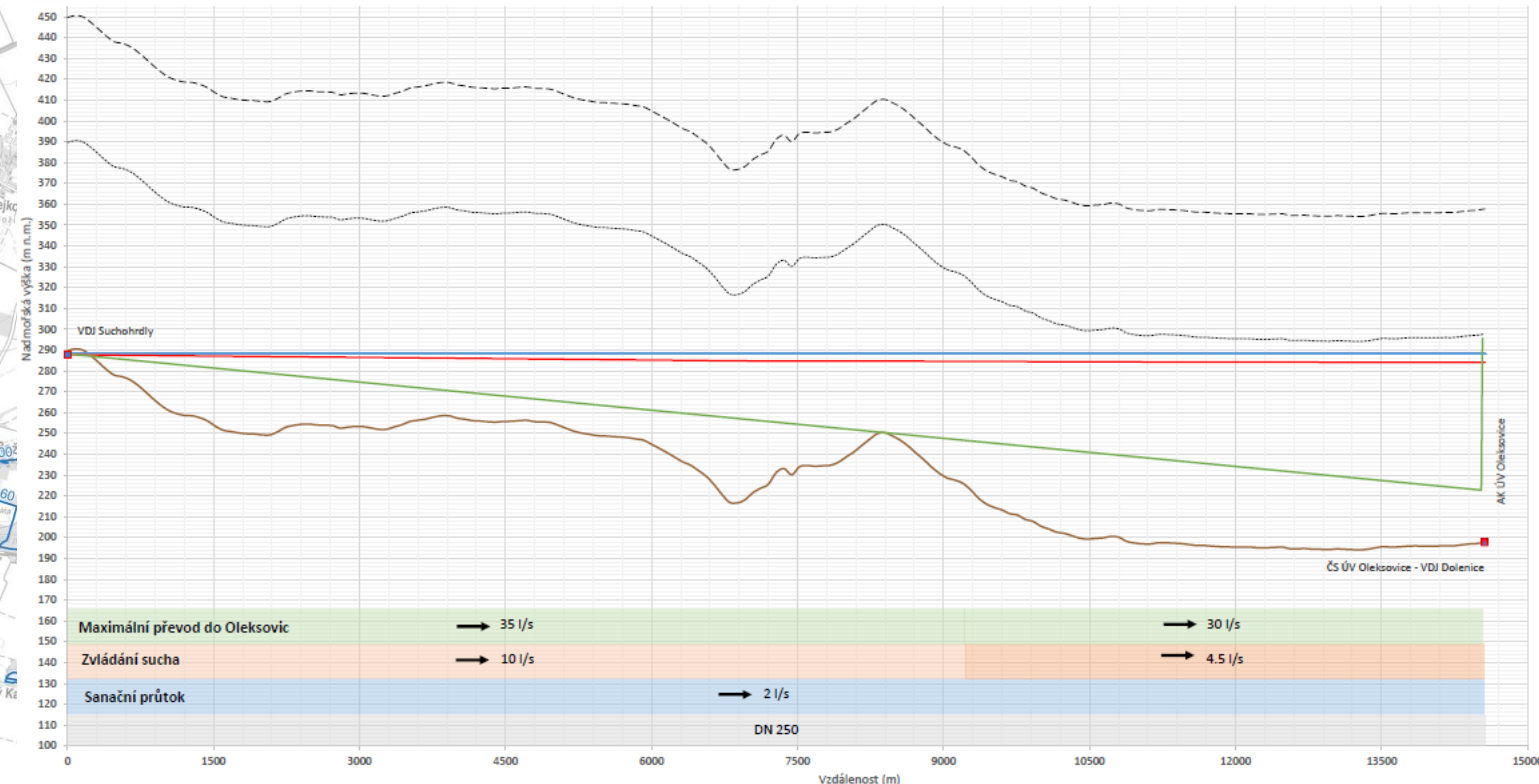




Opatření č. 7 Znojmo – Oleksovice

Opatření je navrženo ke stabilizaci a sanaci deficitu stávajícího SV Damnice napojením na stávající SV Znojmo. Z VDJ Suchohrdly (součást SV Znojmo) je navržen přívodný řad až do stávající ÚV Oleksovice (součást SV Damnice). Opatření zároveň umožní využití přivaděče k odběrům vody pro spotřebiště ležící v trase přívodného řadu.

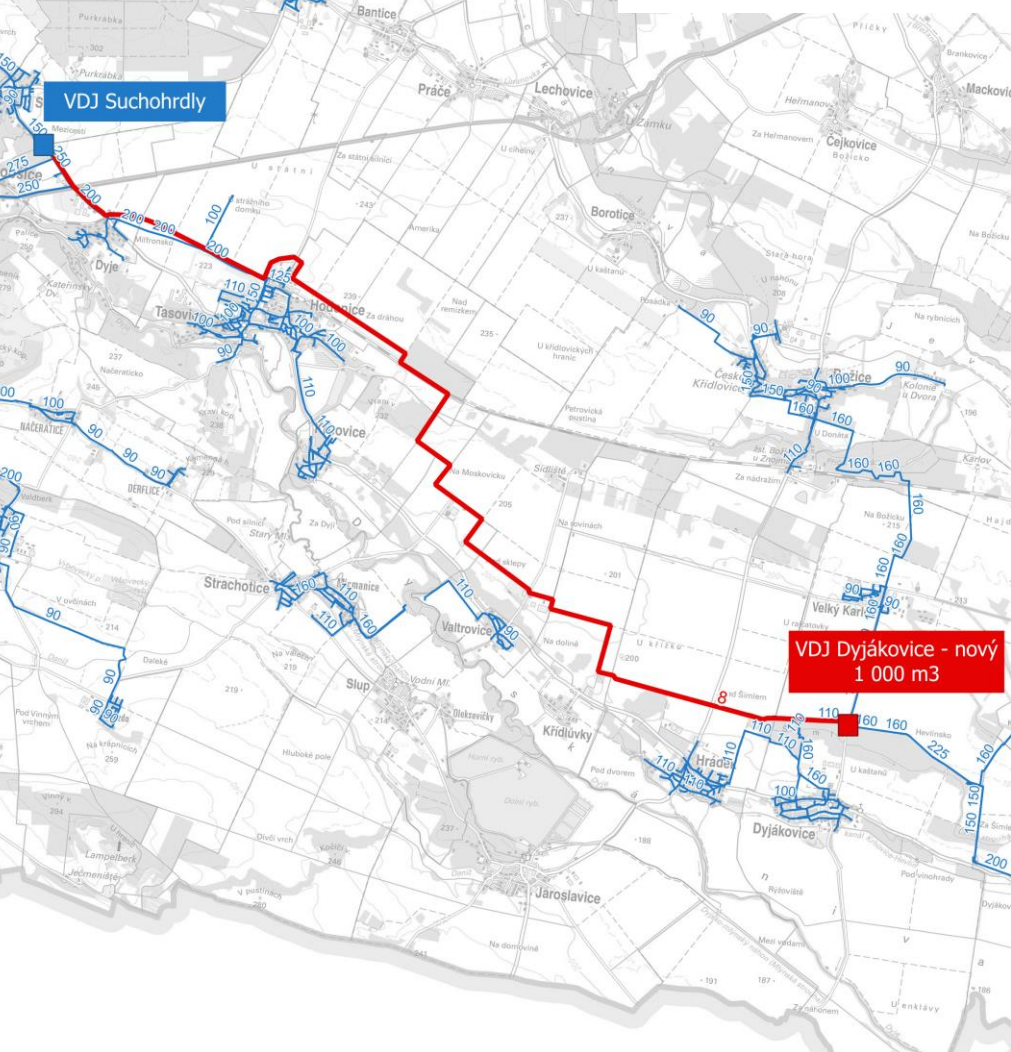
Vodovodní řady – **DN 250 – 14,8 km;**
VDJ Suchohrdly zkapacitnění **1 200 m³**
Náklady – **133 mil. Kč bez DPH**



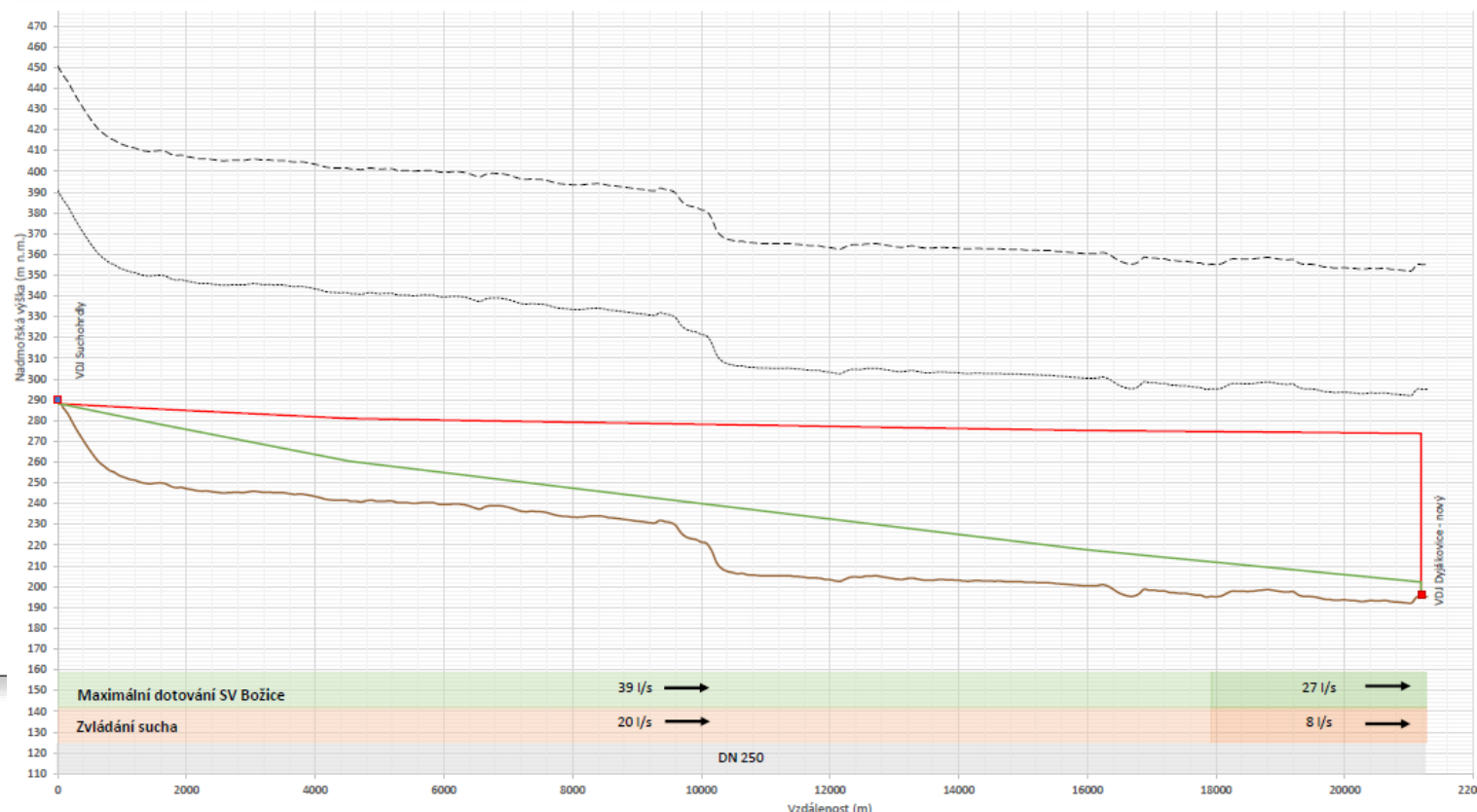
- VDJ návrh nový
- VDJ stávající od provozovatele
- Opatření

Opatření č. 8 Znojmo - Dyjákovice

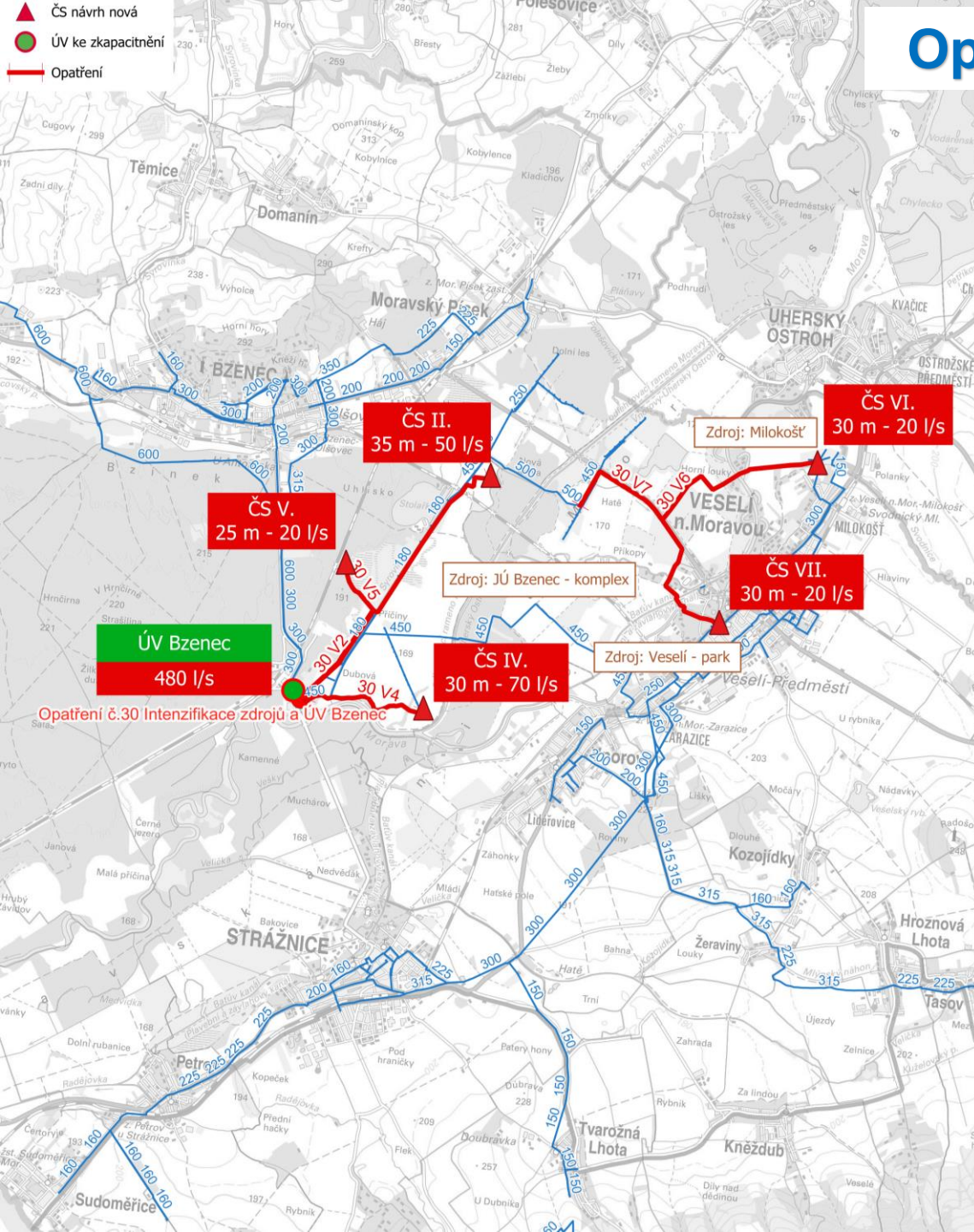
Opatření je navrženo ke stabilizaci a sanaci deficitu stávajícího SV Božice napojením na stávající SV Znojmo. Z VDJ Suchohrdly (součást SV Znojmo) je navržen přívodný řad až do nového VDJ Dyjákovice (v místě stávajícího SV Božice). Opatření zároveň umožní využití přivaděče k odběrům vody pro spotřebiště ležící v trase přívodného řadu.



Vodovodní řady – DN 250 – 21,5 km;
VDJ Dyjákovice - nový
Náklady – 194 mil. Kč bez DPH



Opatření č. 30 Intenzifikace zdrojů a ÚV Bzenec



Intenzifikace zdrojů a úpravny vody Bzenec zajistí dostatečně kapacitní zdroj, který bude možno využít k sanaci deficitu oblasti jižně od města Brna a Brna samotného. Navrhované opatření využívá volnou kapacity zdroje Bzenec - komplex, zdrojů Milokoš a Veselí – park. Následně přivede jímanou surovou vodu do ÚV Bzenec, u které v rámci opatření bude zvýšen výkon.

Vodovodní řady – DN 250 až DN 400 – 17,3 km;
 5x ČS ; ÚV Břeclav z 400 l/s na 480 l/s
 Náklady – 680,1 mil. Kč bez DPH

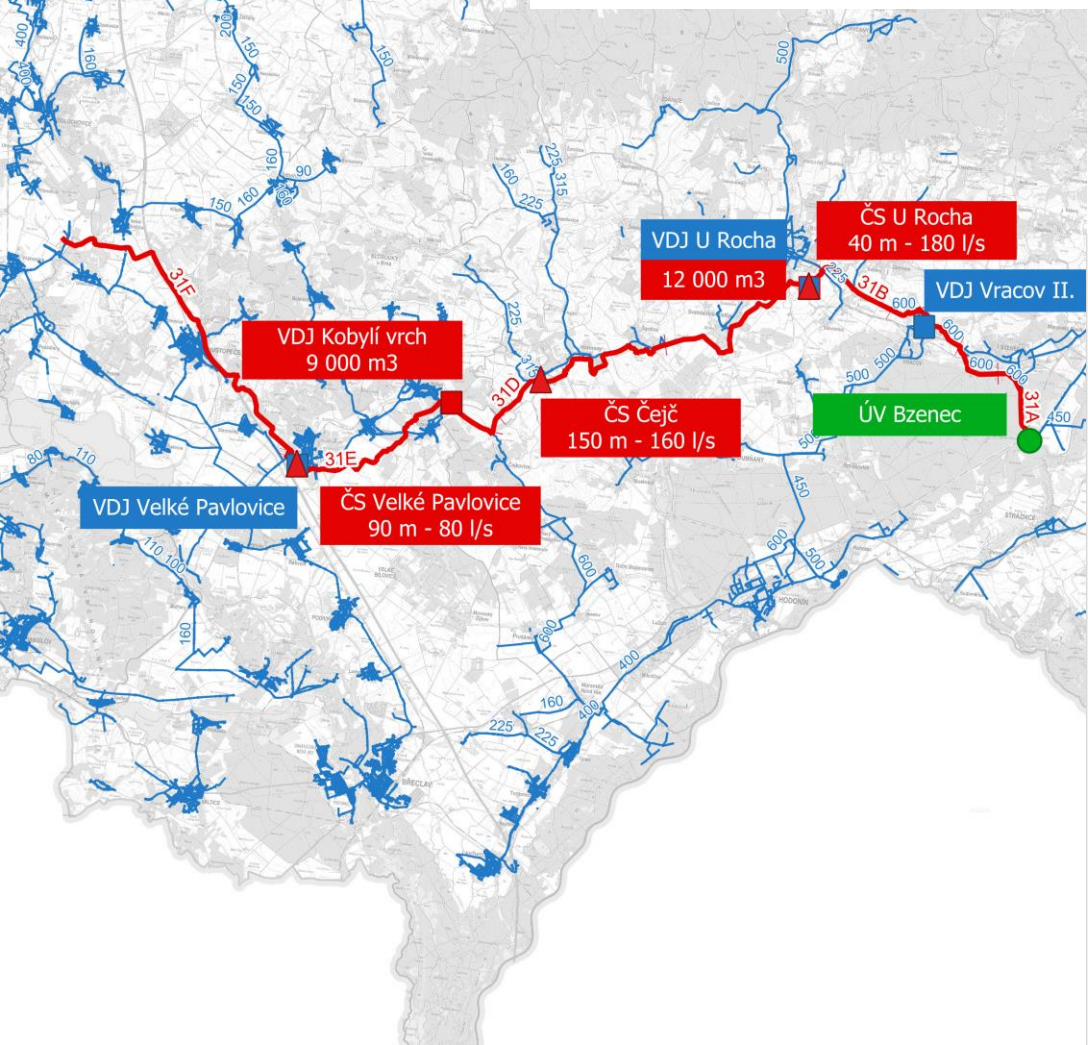
LEGENDA

- ▲ ČS návrh nová
- VDJ návrh ke kapacitní
- VDJ návrh nový
- VDJ stávající od provozovatele
- ÚV stávající
- Opatření



Opatření č. 31 Bzenec – Velké Pavlovice - Vranovice

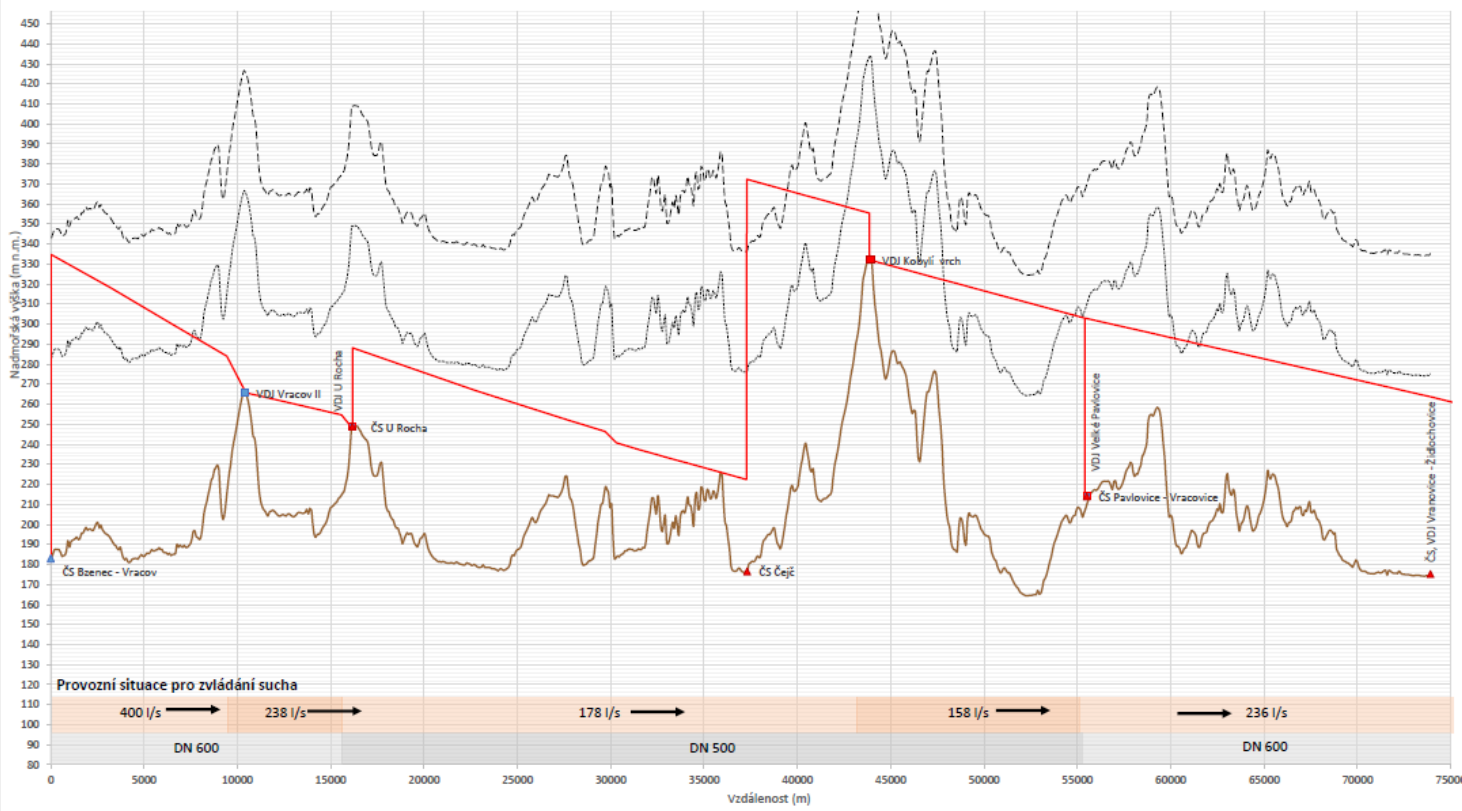
Opatření je navrženo ke stabilizaci zásobení oblasti jižně od Brna a brněnské aglomerace. Spolu s opatřením č.2 "Hustopeče - Vranovice - Židlochovice" bude tvořit část páteře propojující zdroj Bzenec a VOV. Z ÚV Bzenec je navržen nový přívodný řad až po odbočku Vranovice, kde bude pokračovat přívodný řad do Židlochovic - opatření č.2.



Vodovodní řady – **DN 600 – 34,7 km, DN 500 – 40,0 km;**

3 x čerpací stanice, 2x vodojem

Náklady – **2 978,5 mil. Kč bez DPH**



LEGENDA

- ▲ ČS návrh nová
- VDJ návrh ke zkapacitnění
- ÚV stávající
- Opatření



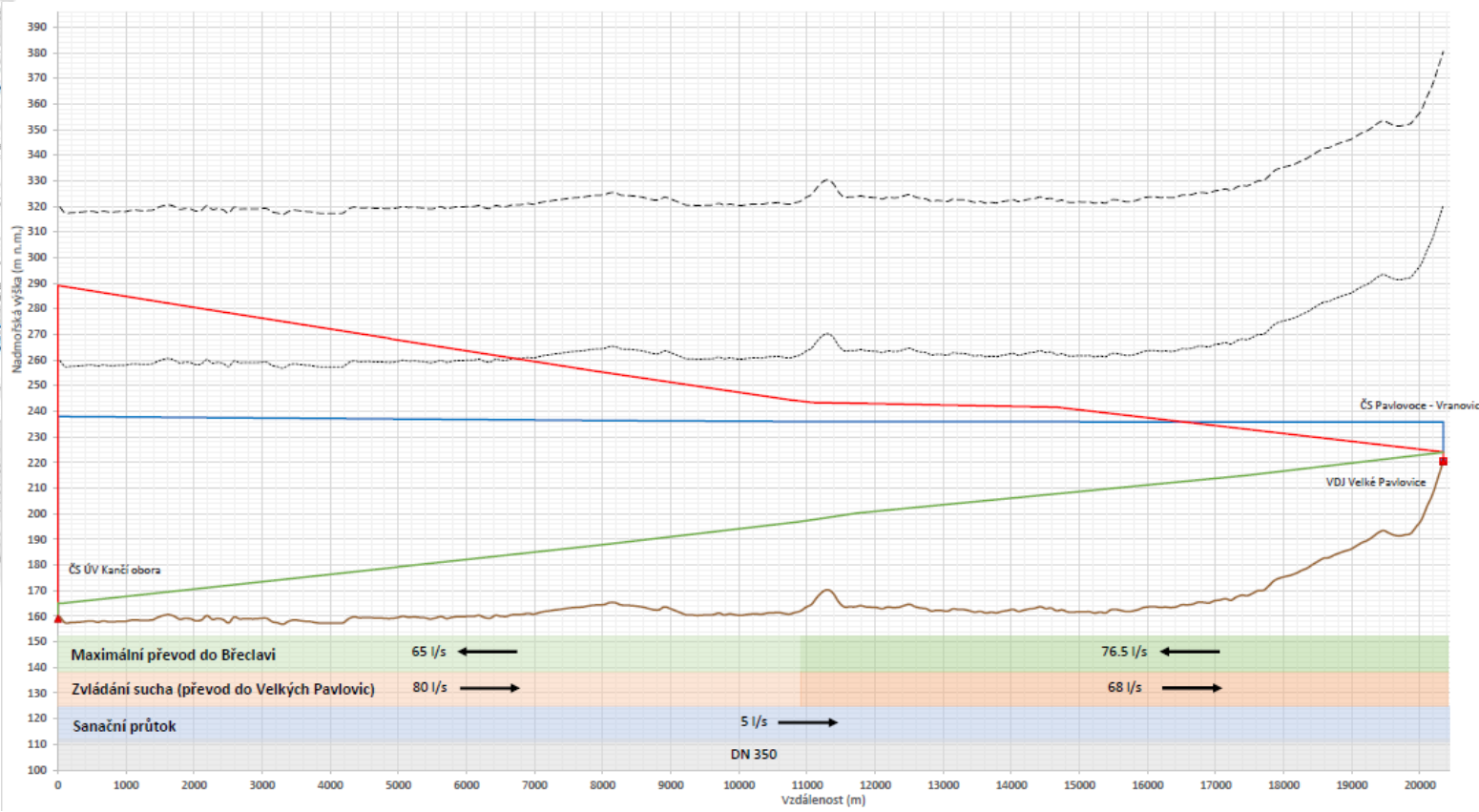
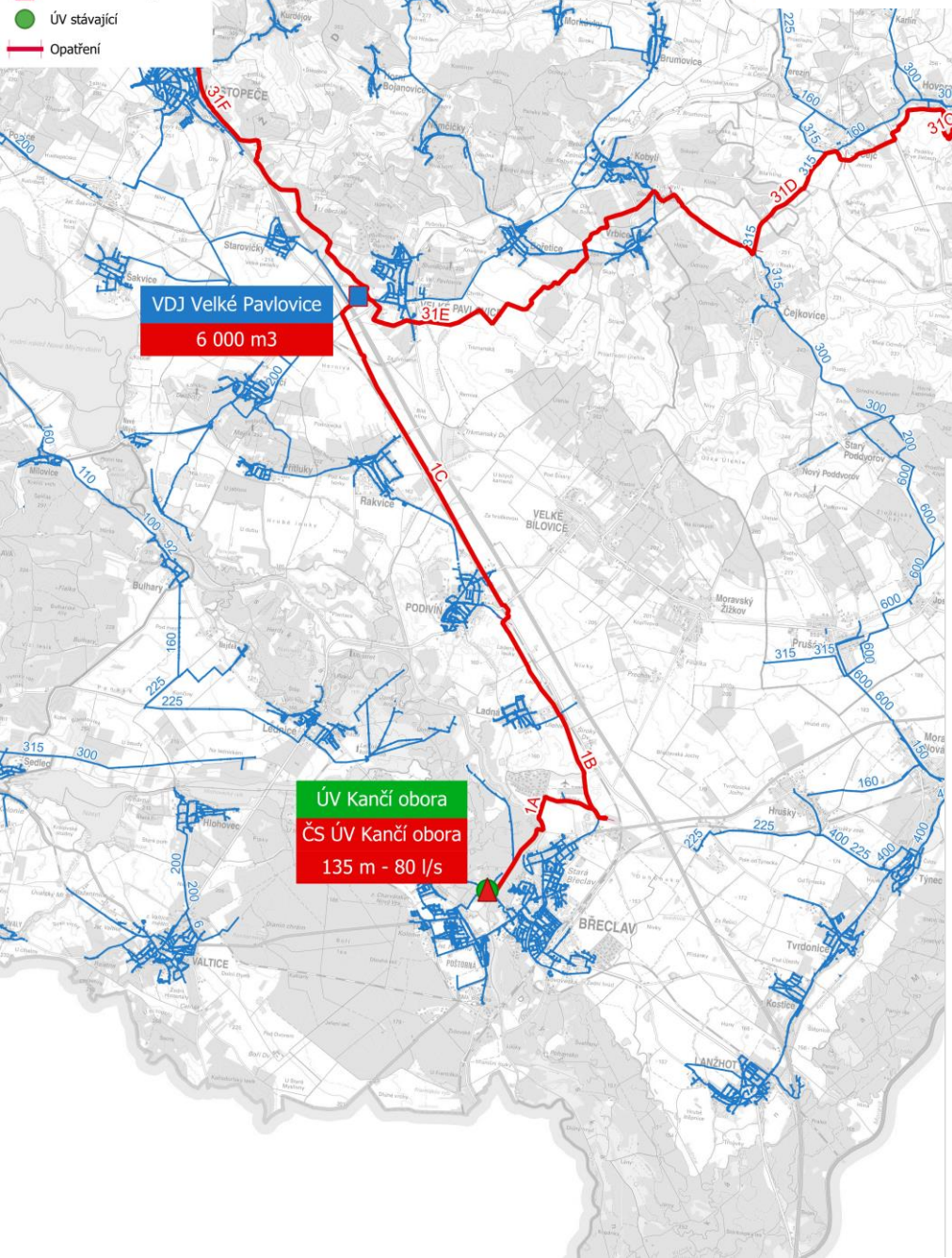
Opatření č. 1 Břeclav – Podivín - Velké - Pavlovice

Opatření využívá zdroj vody Břeclav, Kančí obora ke stabilizaci a sanaci deficitu stávajícího SV Velké Pavlovice. Ze stávající ÚV Kančí obora je navržen vodovodní řad do stávajícího VDJ Velké Pavlovice. Opatření zároveň umožní využití přivaděče k odběrům vody pro spotřebiště ležící v trase přívodního řadu.

Vodovodní řady - **DN 350 - 20,8 km;**

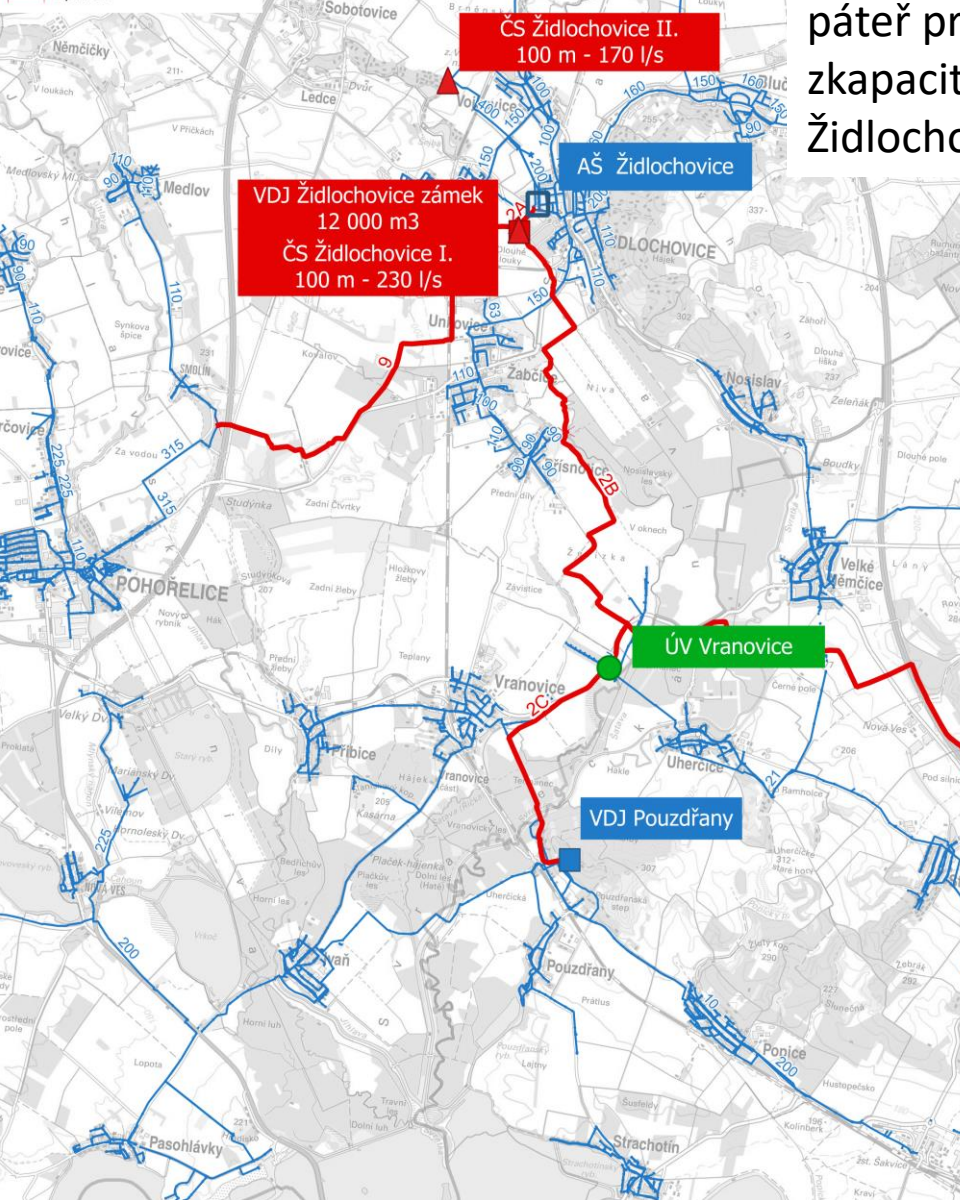
ČS ÚV Kančí obora, VDJ Velké Pavlovice – rozšíření 6 000 m³

Náklady – **574,4 mil. Kč bez DPH**



LEGENDA

- ▲ ČS návrh nová
- Šachta stávající
- VDJ návrh nový
- VDJ stávající od provozovatele
- ÚV stávající
- Opatření



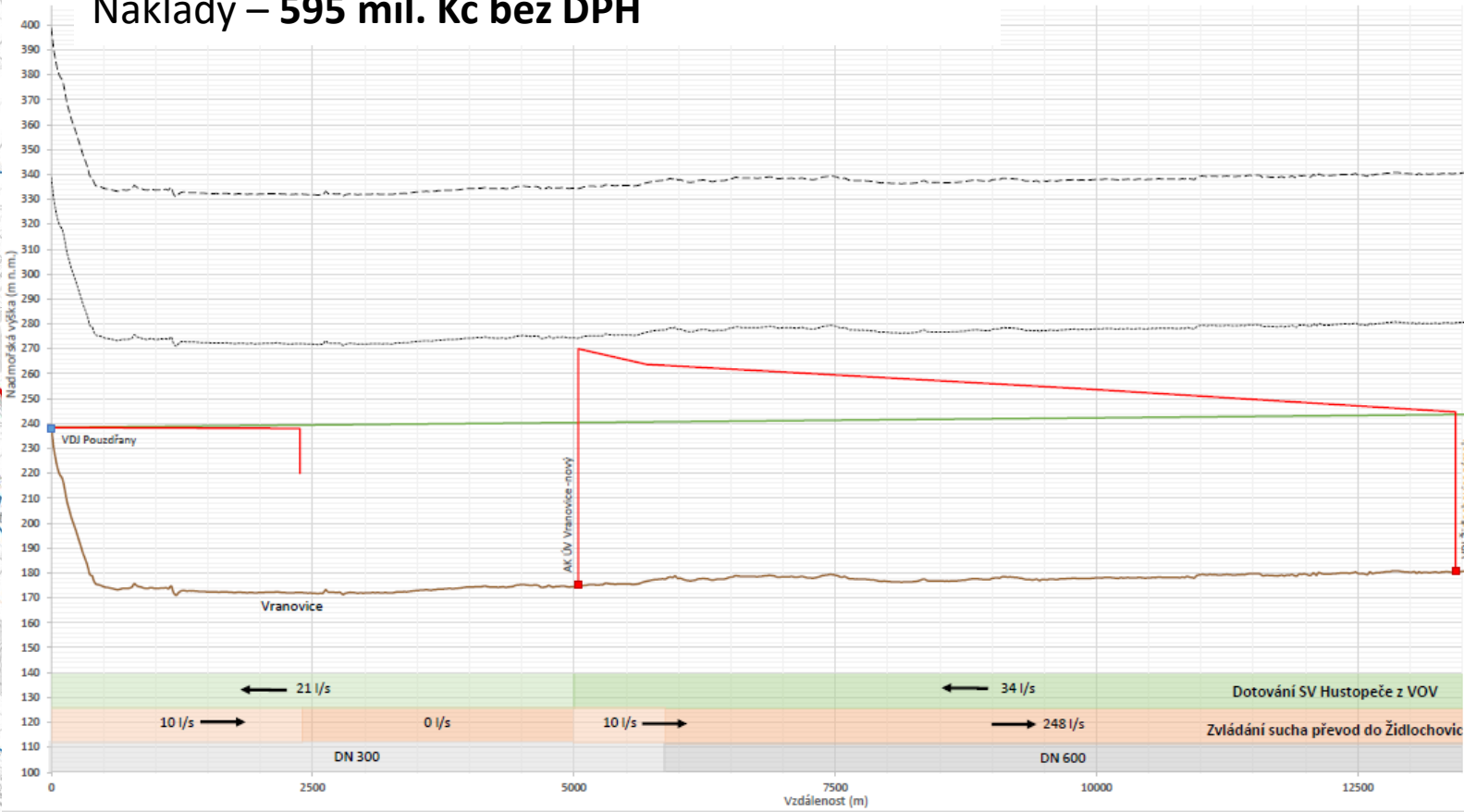
Opatření č. 2 Hustopeče- Vranovice - Židlochovice

Opatření využívá Vířský oblastní vodovod jako zdroj vody ke stabilizaci a sanaci deficitu SV Hustopeče. Spolu s opatřením č.31 "Bzenec - Velké Pavlovice - Vranovice" bude tvořit páteř propojující zdroj Bzenec a VOV. Pomocí opatření bude možno dopravovat vodu ze zkapacitněného zdroje a ÚV Bzenec až do brněnské aglomerace. Řad propojuje VOV v Židlochovicích, odbočku Vranovice (navazuje opatření č. 31) a stávající VDJ Pouzdřany.

Vodovodní řady - DN 300 až DN 600 - 14,0 km;

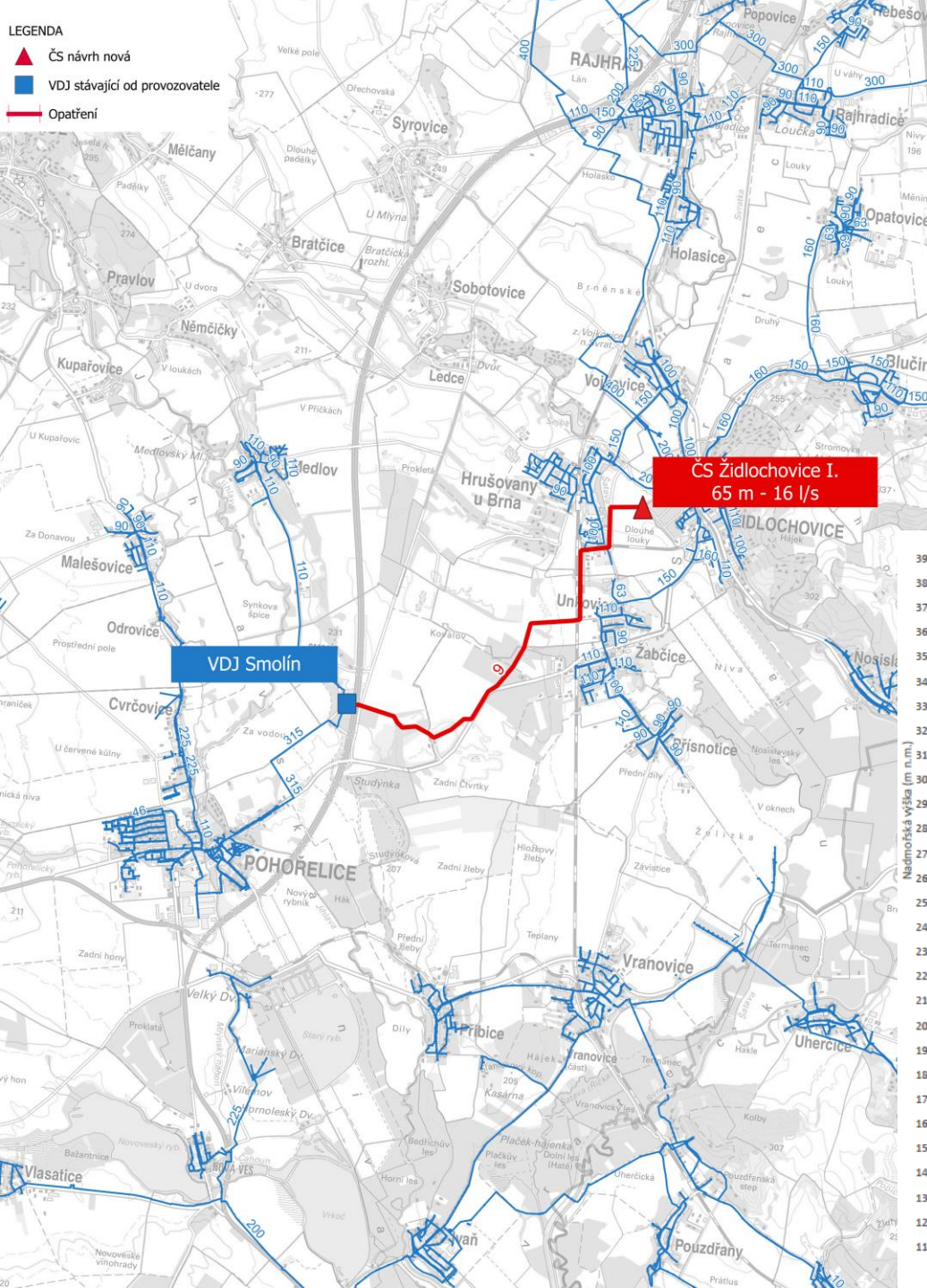
2x ČS, VDJ Židlochovice zámek 12 000 m³

Náklady – 595 mil. Kč bez DPH



LEGENDA

- ▲ ČS návrh nová
- VDJ stávající od provozovatele
- Opatření



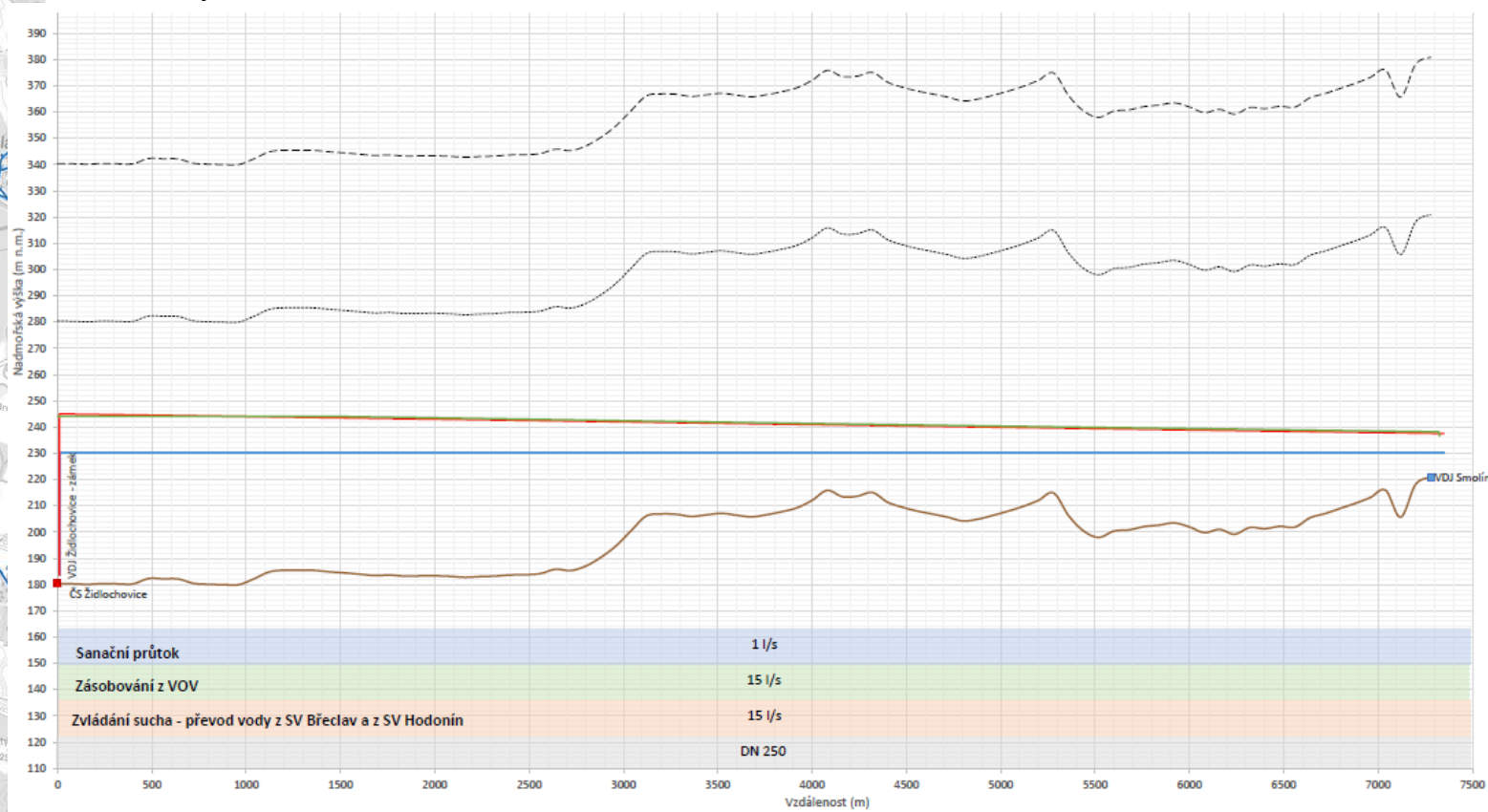
Opatření č. 9 Židlochovice - Pohořelice

Opatření je navrženo ke stabilizaci a sanaci deficitu stávajícího SV Pohořelice. Stávající VDJ Smolín (součást SV Pohořelice) bude napojen na nový VDJ Židlochovice zámek (navrhován v rámci opatření č.2 "Hustopeče - Vranovice - Židlochovice") přívodním řadem v délce 7 400 m.

Vodovodní řady - **DN 250 – 7,4 km;**

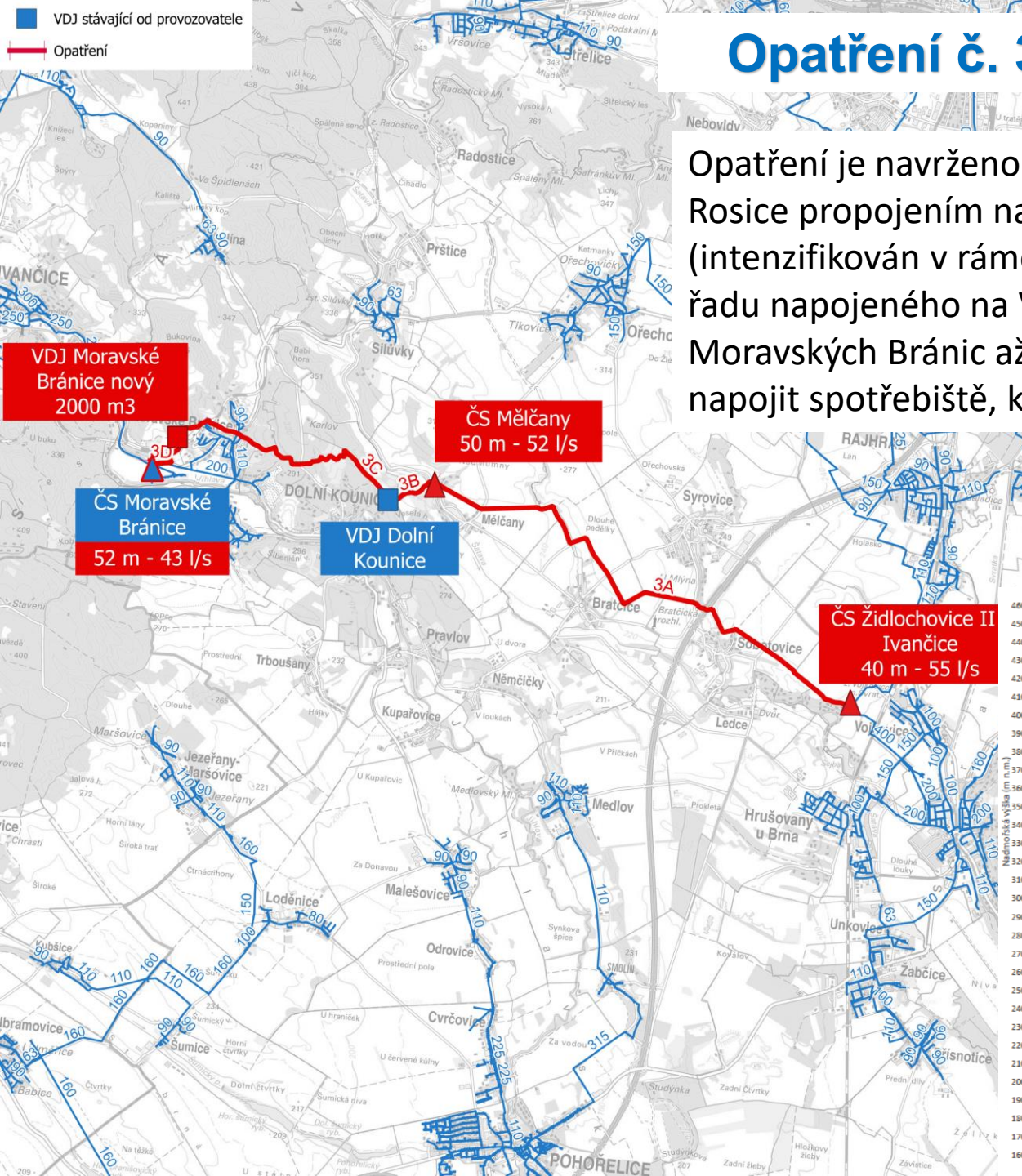
ČS VDJ Židlochovice zámek

Náklady – **66 mil. Kč bez DPH**



VDJ stávající od provozovatele

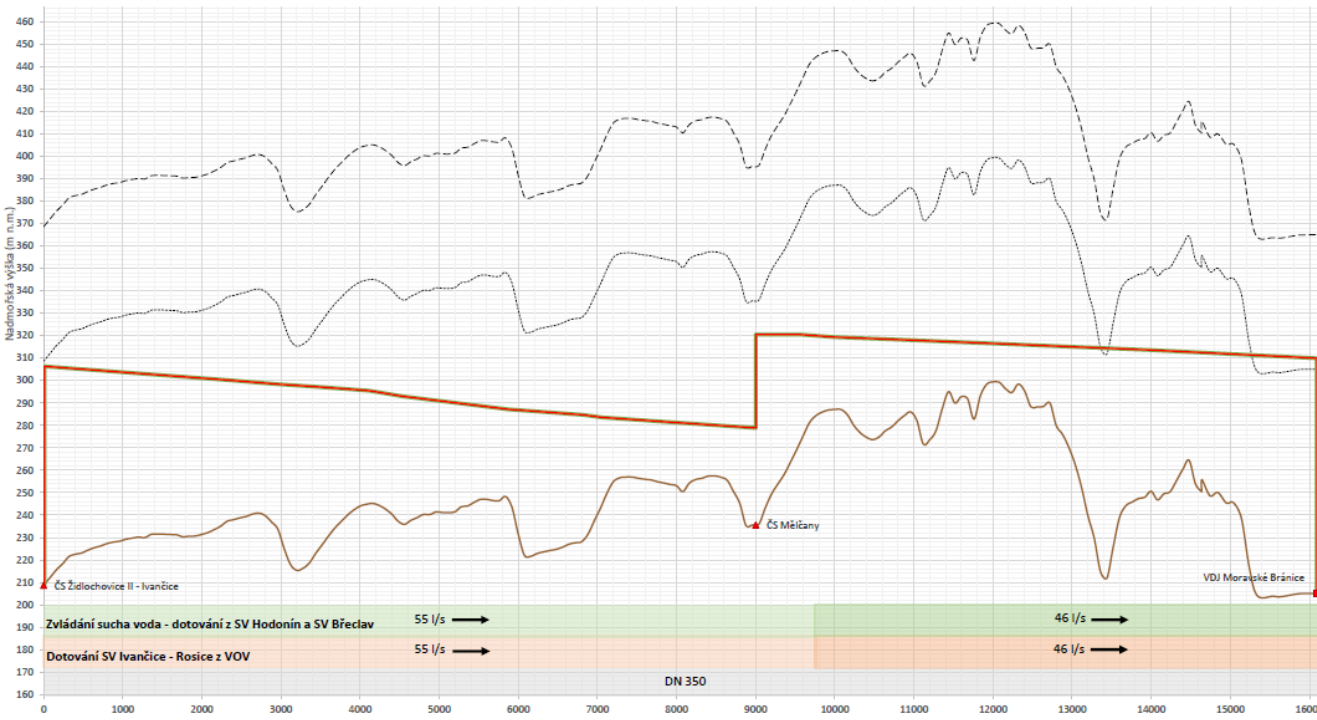
Opatření



Opatření č. 3 Rajhrad – Moravské Bránice - Ivančice

Opatření je navrženo ke stabilizaci a sanaci deficitu stávající jižní oblasti SV Ivančice – Rosice propojením na VOV nebo na zdroj Bzenec, nově navržený k připojení (intenzifikován v rámci opatření č. 30). Součástí opatření je návrh nového přívodného řadu napojeného na VOV u Vojkovic, vedoucího k VDJ Dolní Kounice, dále do Moravských Bránic až do stávající PČS Moravské Bránice. Na opatření bude možné napojit spotřebiště, která se nachází v blízkosti trasy propojení.

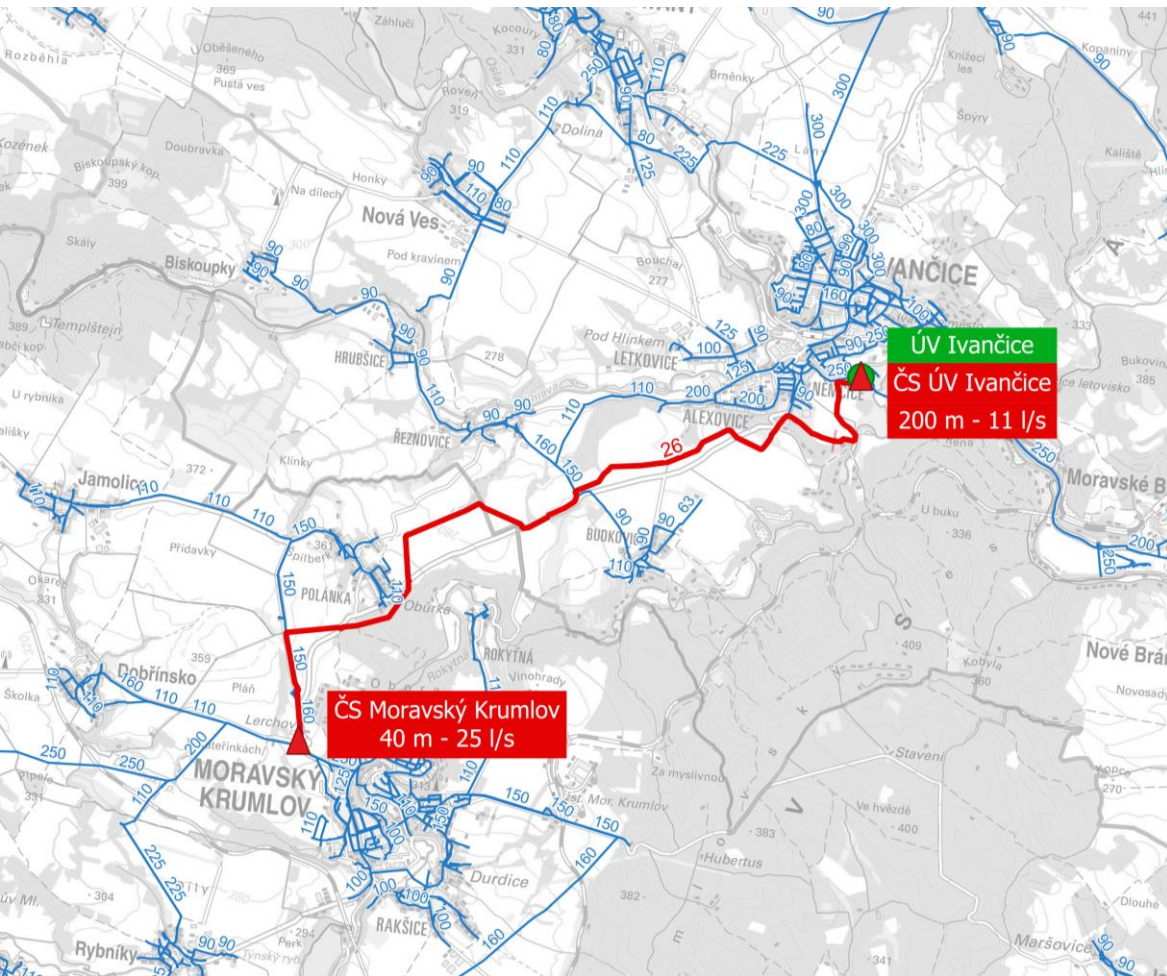
Vodovodní řady - DN 350 – 15,1 km; DN 300 – 1 km
3x čerpací stanice, VDJ Moravské Bránice 2 000 m³
Náklady – 79,9 + vyvolené 495,6 mil. Kč bez DPH



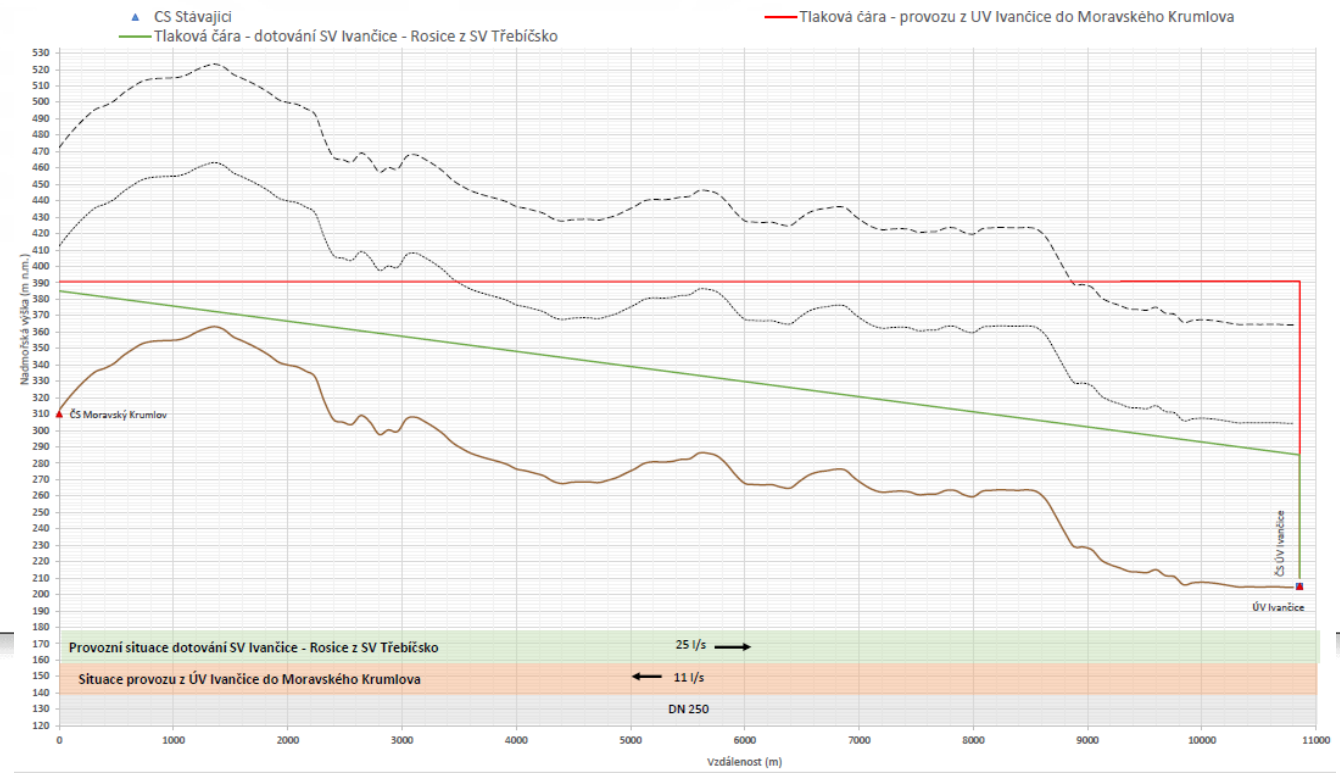
Opatření č. 26 Moravský Krumlov - Ivančice

Opatření je navrženo k propojení východního okraje SV Třebíčsko a západního okraje SV Ivančice - Rosice. Propojení zajistí stabilizaci a sanaci deficitu jižní části SV, tedy Ivančicka. Opatření je navrženo z místa stávajícího vodovodního řadu zásobujícího město Moravský Krumlov do stávajícího objektu ÚV Ivančice. Délka propoje je 11 000 m.

Ve stávajícím SV Třebíčsko, ze kterého voda k Moravskému Krumlovu přitéká, je třeba jeho rozsáhlou část zkapacitnit a to od Jaroměřic nad Rokytnou po Slavětice. Zkapacitnění východní větve SV Třebíčsko je navrženo v délce 16 000 m.



Vodovodní řady - **DN 200 – 11 km; DN 400 – 16 km**
3x čerpací stanice, 3x rozšíření vodojemu
Náklady – **420,6 mil. Kč bez DPH**

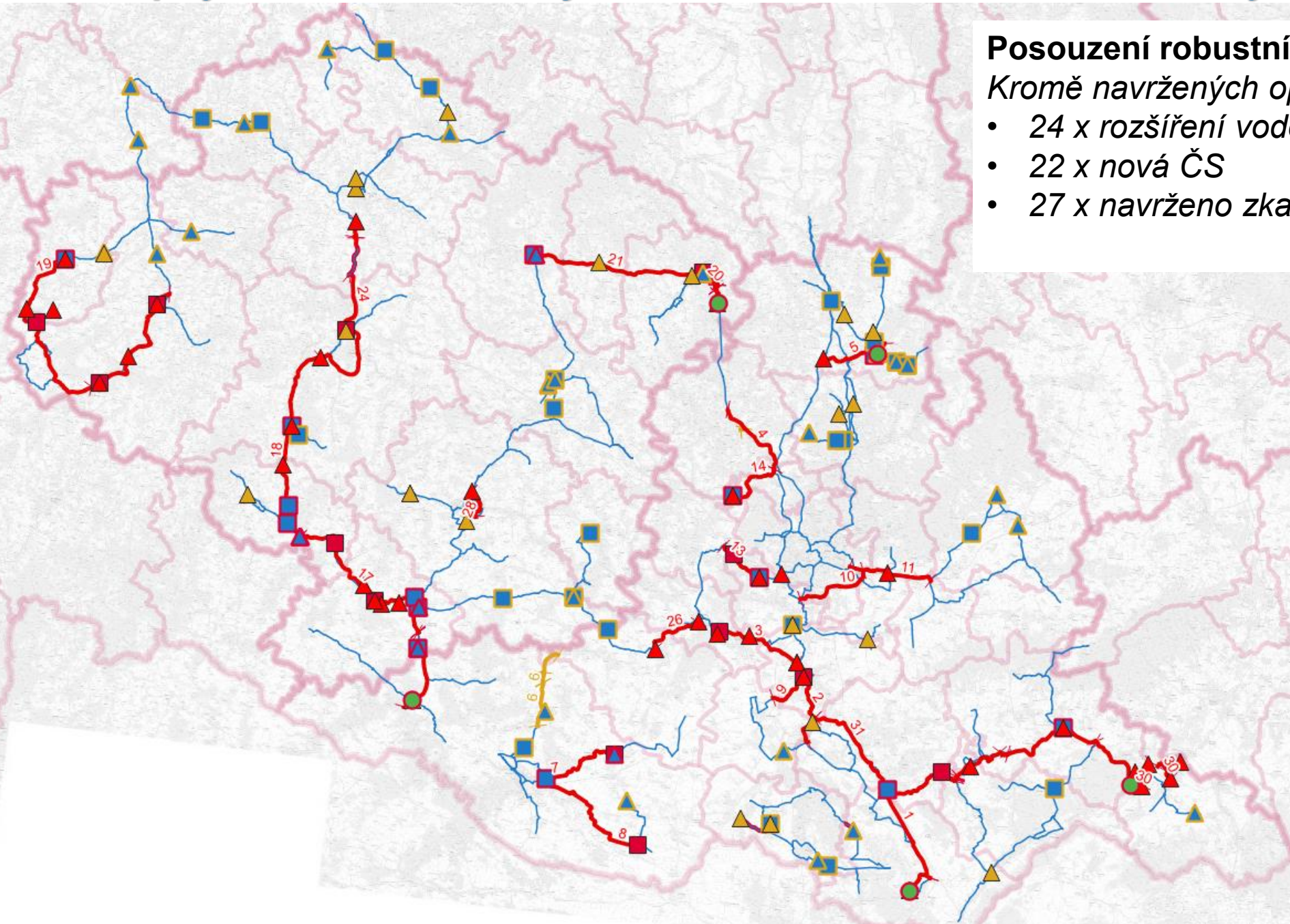


Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Posouzení robustního systému:

Kromě navržených opatření

- 24 x rozšíření vodojemu
- 22 x nová ČS
- 27 x navrženo zkapacitnění ČS



LEGENDA

- Hranice krajů
- Hranice obcí s rozšířenou působností

Vodovodní síť

- Opatření
- Robustní systém
- Zkapacitnění robustního systému

Vodovodní objekty

- ČS návrh nová
- ČS návrh nová (robustní systém)
- ČS návrh ke zkapacitnění
- ČS návrh ke zkapacitnění (robustní systém)
- ČS stávající
- VDJ návrh nový
- VDJ návrh ke zkapacitnění
- VDJ návrh ke zkapacitnění (robustní systém)
- Šachta návrh nová
- Šachta stávající

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Označení	Opatření	Celkové náklady na opatření (mil. Kč bez DPH)	V kraji	Pro kraj
1	Břeclav – Podivín – Velké Pavlovice	574.4	JMK	JMK
2	Hustopeče – Vranovice – Židlochovice	595.1	JMK	JMK
3	Rajhrad – Moravské Bránice – Ivančice	420.6	JMK	JMK
4	Štěpánovice – Čebín	1173.5	JMK	JMK
5	VN Boskovice – Voděradý	1136.9	JMK	JMK
7	Znojmo – Oleksovice	133.0	JMK	JMK
8	Znojmo – Dyjákovice	194.0	JMK	JMK
9	Židlochovice – Pohořelice	66.6	JMK	JMK
10	Moravany – Šlapanice – Stránská skála	614.6	JMK	JMK
11	Šlapanice – Velešovice	109.1	JMK	JMK
13	Střelice-Rosice	129.2	JMK	JMK
14	Čebín – Veverská Bítýška	81.7	JMK	JMK
26	Moravský Krumlov – Ivančice	84.5	JMK	JMK
29	Intenzifikace ÚV Švařec	1279.2	JMK	KV
30	Intenzifikace zdrojů a ÚV Bzenec	680.1	JMK	JMK
31	Bzenec – Velké Pavlovice – Vranovice	2978.6	JMK	JMK
15	VN Vranov	682.9	JMK	KV
16	ÚV Štítary – Častohostice	569.1	JMK/KV	KV
17	Moravské Budějovice – Nová Říše	612.6	KV	KV
18	Nová Říše – ÚV Hosov	596.7	KV	KV
19	Pelhřimov – Kamenice nad Lipou – Pacov	730.8	KV	KV
20	ÚV Švařec – ČS Vír	580.1	KV	KV
21	ČS Vír – Žďár nad Sázavou	715.5	KV	KV
24	Havlíčkův Brod – Štoky – Jihlava	777.1	KV	KV
28	Obchvat Třebíč	178.8	KV	KV

Jihomoravský kraj	Celkové náklady na opatření (mil. Kč bez DPH)	
Opatření	10 250.9	10 807.5
Robustní systém	562.6	
Kraj Vysočina	Celkové náklady na opatření (mil. Kč bez DPH)	
Opatření	5 443.4	5 826.2
Robustní systém	382.8	

Opatření jsou zařazena do tabulek podle toho, který kraj z něj více využívá pitnou vodu pro své území.

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Posouzení dotačních možností financování – nadnárodní

Posouzení dotačních možností financování – národní



jihomoravský kraj

Kraj Vysočina

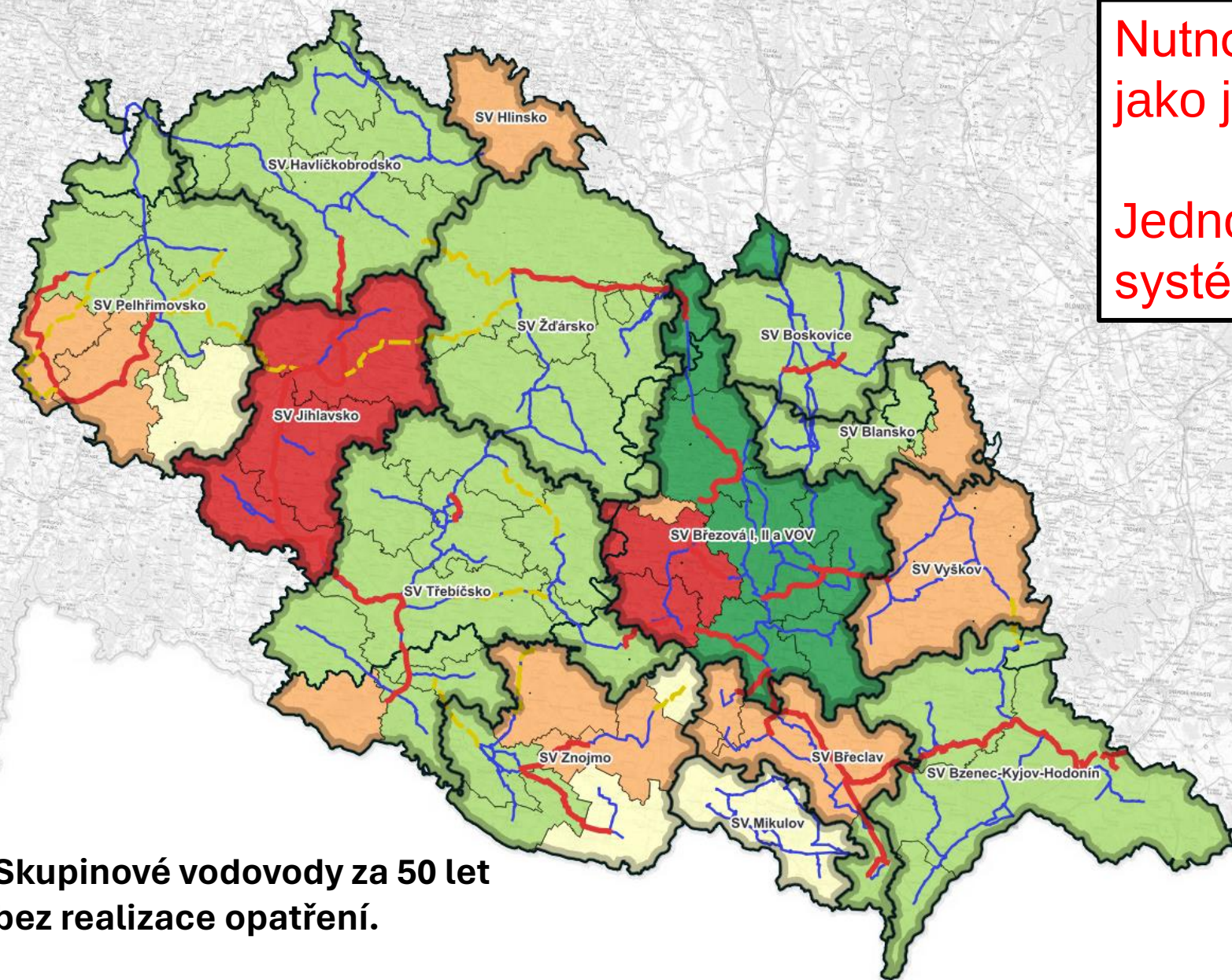
- Program 129 403
 - Podpora opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody – propojování vodárenských soustav
- Opatření 1.4.4. a 1.4.5.
 - Výstavba a modernizace vodovodních přivaděčů a vodovodních řadů; výstavba úpraven vody; výstavba, intenzifikace nebo revitalizace stávajících vodních zdrojů
 - Intenzifikace úpraven pitné vody
- Podpora – Podprogram 1 – podpora v oblasti vodárenství
- Projektová příprava ve vodním hospodářství
- Stavby ve vodním hospodářství

Dotační politika státu by měla tvořit vhodné podmínky pro výstavbu nových vodárenských objektů a vodovodních řadů. Ze studie je zcela zřejmé, že investiční náklady na pořízení vodohospodářské infrastruktury jsou velmi vysoké a bez pomoci státu je v mnoha případech velice složité tyto stavby realizovat.

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Nutnost uvažovat robustní systém jako jeden celek.

Jedno opatření netvoří robustní systém, ale přispívá do celku.

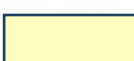


Skupinové vodovody za 50 let bez realizace opatření.

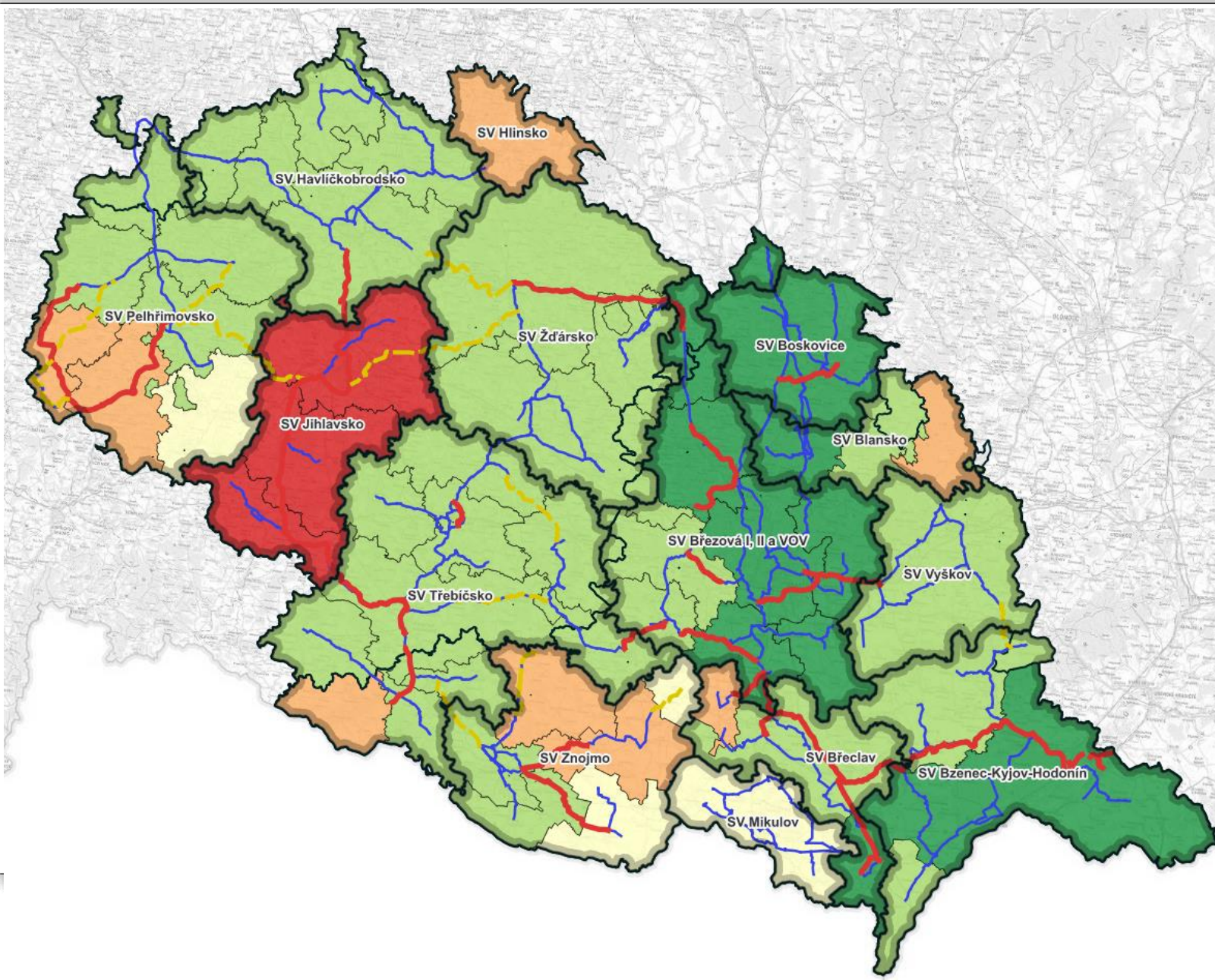
Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

Skupinové vodovody za 50 let po realizaci opatření:

29	Intenzifikace ÚV Švařec
4	Štěpánovice - Čebín
2	Hustopeče - Vranovice - Židlochovice
5	VN Boskovice - Voděradý
1	Břeclav - Podivín - Velké Pavlovice
10	Moravany – Šlapanice - Stránská skála
11	Šlapanice - Velešovice

	Velký deficit zdrojů
	Malý deficit zdrojů
	Vyrovnaná bilance
	Přebytek zdrojů
	Zabezpečenost odběrů

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

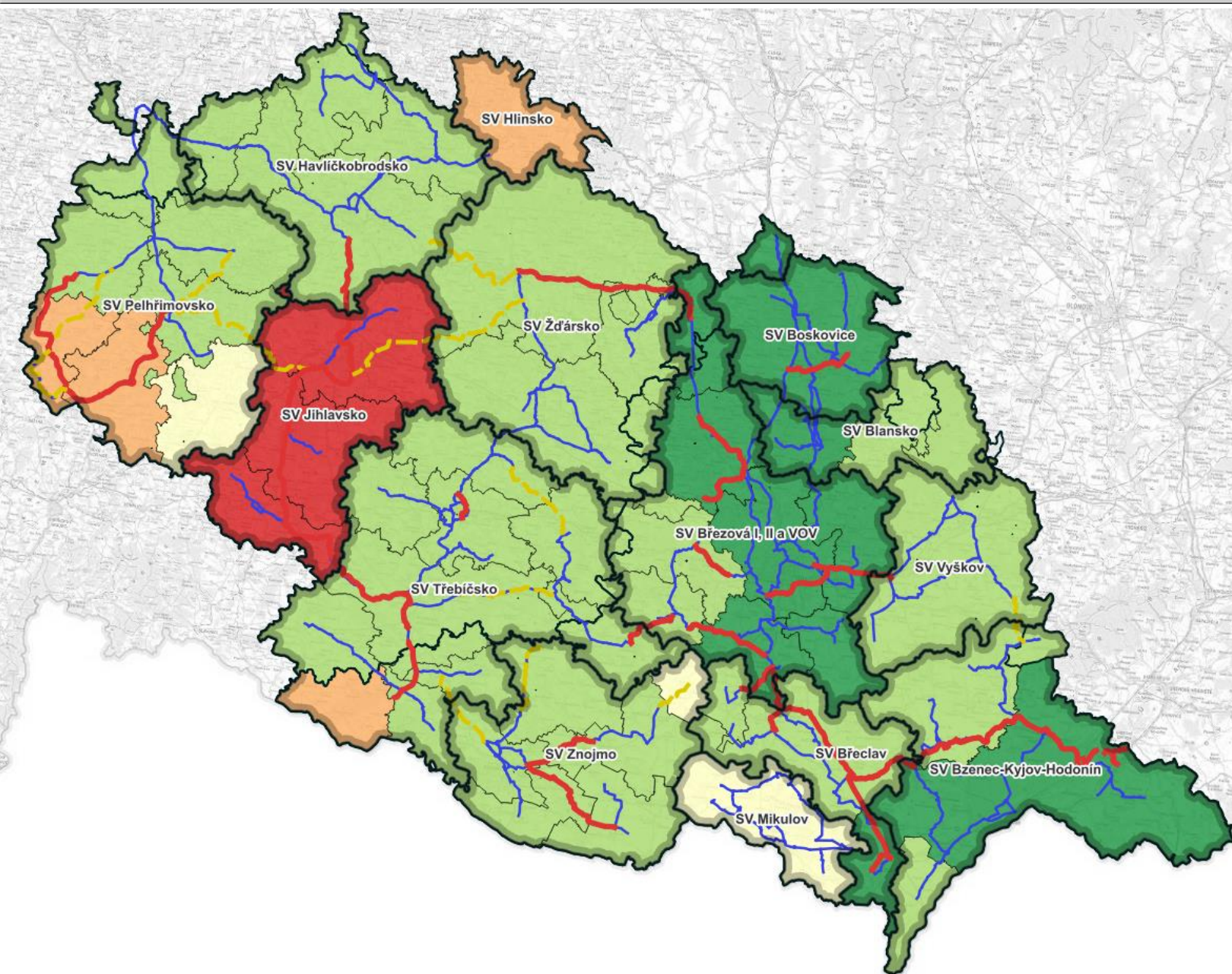


Skupinové vodovody za 50 let po realizaci opatření:

29	Intenzifikace ÚV Švařec
4	Štěpánovice - Čebín
2	Hustopeče - Vranovice - Židlochovice
5	VN Boskovice - Voděrady
1	Břeclav - Podivín - Velké Pavlovice
10	Moravany – Šlapanice - Stránská skála
11	Šlapanice - Velešovice
13	Střelice - Rosice
30	Intenzifikace zdrojů a ÚV Bzenec
14	Čebín - Veverská Bítýška

	Velký deficit zdrojů
	Malý deficit zdrojů
	Vyrovnána bilance
	Přebytek zdrojů
	Zabezpečenost odběrů

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

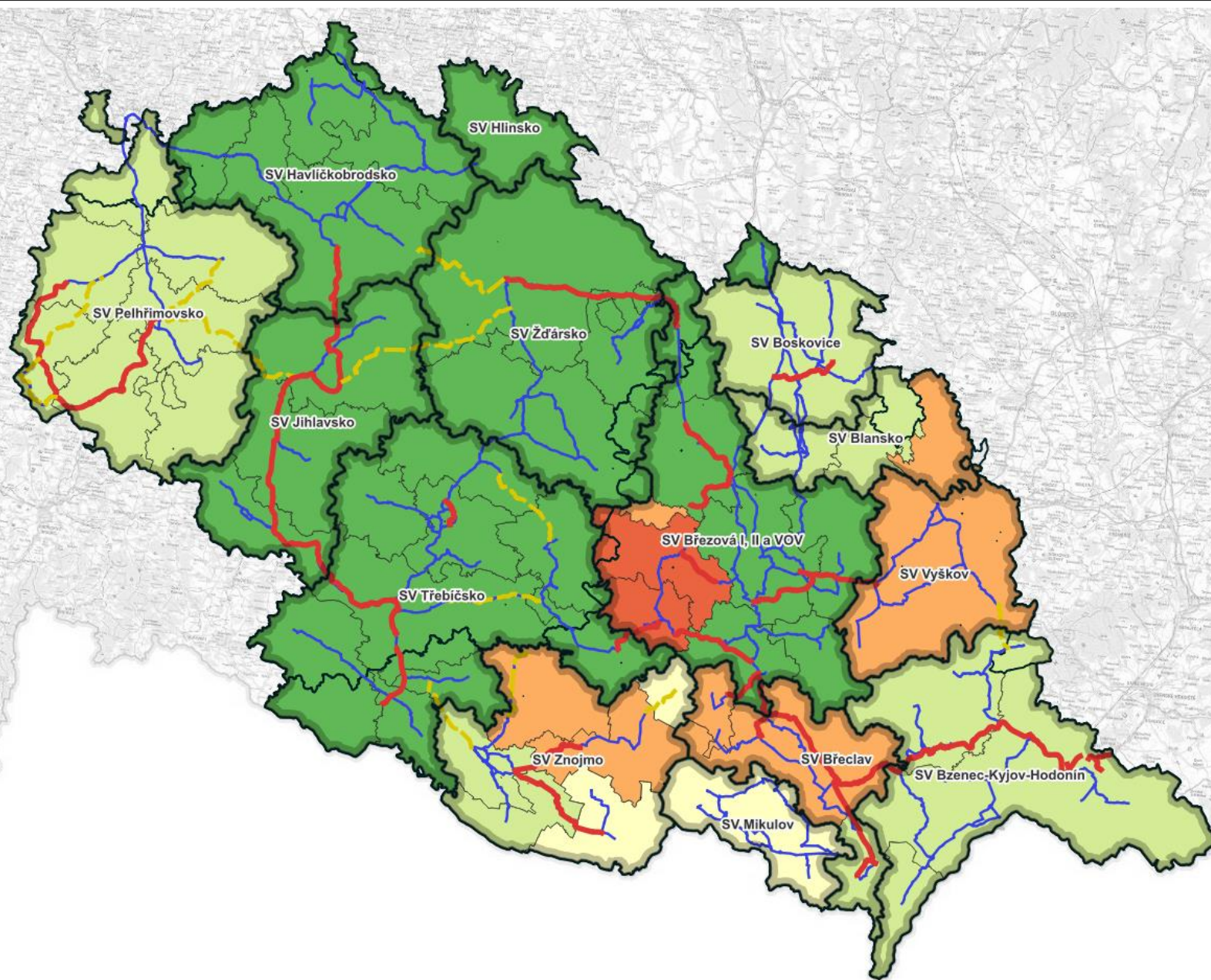


Skupinové vodovody za 50 let po realizaci opatření:

29	Intenzifikace ÚV Švařec
4	Štěpánovice - Čebín
2	Hustopeče - Vranovice - Židlochovice
5	VN Boskovice - Voděradý
1	Břeclav - Podivín - Velké Pavlovice
10	Moravany – Šlapanice - Stránská skála
11	Šlapanice - Velešovice
13	Střelice - Rosice
30	Intenzifikace zdrojů a ÚV Bzenec
14	Čebín - Veverská Bítýška
31	Bzenec - Velké Pavlovice - Vranovice
8	Znojmo - Dyjákovice
26	Moravský Krumlov – Ivančice
9	Židlochovice - Pohořelice
7	Znojmo - Oleksovice
3	Rajhrad - Moravské Bránice - Ivančice

	Velký deficit zdrojů
	Malý deficit zdrojů
	Vyrovnána bilance
	Přebytek zdrojů
	Zabezpečení odběrů

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina



Skupinové vodovody za 50 let po realizaci opatření:

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
24	Havlíčkův Brod – Štoky – Jihlava
28	Obchvat Třebíč

- Velký deficit zdrojů
- Malý deficit zdrojů
- Vyrovnána bilance
- Přebytek zdrojů
- Zabezpečenost odběrů

Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina



- Propojením stávajících významných vodovodních řadů, navržených opatření a vyvolaných opatření, byla stanovena možná podoba **robustního vodárenského systému**.
- Systém **umožní reagovat na rozličné provozní podmínky** společně s probíhající **změnou klimatu dopadající na vodní zdroje** na našem území.
- Nutná podpora ochrany a monitoringu vodních zdrojů
- **Výsledkem bude zvýšení zabezpečení dodávek pitné vody**



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Děkujeme za pozornost