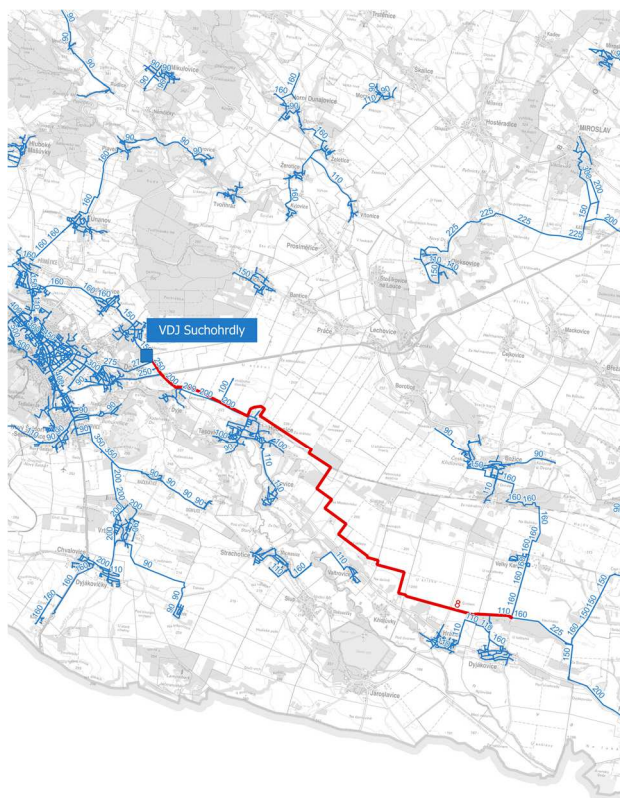


PROPOJOVÁNÍ VODÁRENSKÝCH SOUSTAV JIHOMORAVSKÉHO KRAJE A KRAJE VYSOČINA



STUDIE PROVEDITELNOSTI ČÁST C – PODROBNÉ PARAMETRY NÁVRHU Opatření 8. Znojmo - Dyjákovice

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.



AQUA PROCON s.r.o.



DUBEN 2024

Objednatel:

Název: **Jihomoravský kraj**
Zastoupený: Mgr. Janem Grolichem, hejtmanem Jihomoravského kraje
Sídlo: Žerotínovo nám. 3, Brno, PSČ 601 82
IČO: 70888337
DIČ: CZ70888337
ID datové schránky: x2pbqzq
Kontaktní osoba: Ing. Mojmír Pehal, vedoucí odboru životního prostředí
Telefon: 541 651 571
E-mail: pehal.mojmir@jmk.cz

a

Název: **Kraj Vysočina**
Zastoupený: Mgr. Vítězslavem Schrekem, MBA, hejtmanem Kraje Vysočina
Oprávněný k podpisu: Ing. Pavel Hájek, člen Rady Kraje Vysočina
Sídlo: Žižkova 1882/57, Jihlava, PSČ 586 01
IČO: 70890749
DIČ: CZ 70890749
ID datové schránky: ksab3eu
Kontaktní osoba: Ing. Eva Horná, vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství
Telefon: 564 602 512
E-mail: horna.e@kr-vysocina.cz

Zhotovitel:

Vedoucí společník:

Název: **Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.**
Zastoupený: Ing. Šárkou Balšánkovou, místopředsedkyní představenstva
Ing. Janem Cihlářem, členem představenstva
Sídlo: Nábřeží 90/4, Smíchov, 150 00 Praha 5
IČO: 47116901
DIČ: CZ47116901
ID datové schránky: 4qfgxx3
Kontaktní osoba: Ing. Štěpán Zrostlík, Ph.D.
Telefon: 257 110 278
E-mail: zrostlik@vrv.cz

2. společník:

Název: **AQUA PROCON s.r.o.**
Zastoupený: Ing. Josef Šebek, jednatel
Sídlo: Palackého třída 768/12, Královo Pole, 612 00 Brno
IČO: 46964371
DIČ: CZ46964371
ID datové schránky: cjjzg5z
Kontaktní osoba: Ing. Petr Baránek, ředitel divize 04 - Zásobování vodou
Telefon: 541 426 050
E-mail: petr.baranek@aquaprocon.cz

STUDIE PROVEDITELNOSTI
Propojování vodárenských soustav Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina

ČÁST C
Podrobné parametry návrhu
Opatření 8. Znojmo - Dyjákovice

Hlavní zpracoval této části:

Ing. Lukáš Smelík, Ph.D.
Ing. Štěpán Zrostlík, Ph.D.
Ing. Ondřej Mašek
Ing. Petr Baránek
Ing. Simona Hluštíková

Subdodavatelé:

AQUATIS, a.s.
AQUATIS, a.s.

Ing. Václav Kaštan
Ing. Petr Chaloupka

Schválil:

Ing. Rostislav Kasal
ředitel divize 02

V Praze a v Brně, duben 2024

Obsah:

1	POPIS A ÚČEL OPATŘENÍ.....	6
1.1	POPIS OPATŘENÍ.....	6
1.2	ÚČEL OPATŘENÍ A KAPACITY	10
2	TRASOVÁNÍ NAVRŽENÉHO OPATŘENÍ	11
2.1	VARIANTNÍ ŘEŠENÍ PRO „OPATŘENÍ 8. ZNOJMO - DYJÁKOVICE“	11
2.2	TRASOVÁNÍ „OPATŘENÍ 8. ZNOJMO - DYJÁKOVICE“	11
2.3	MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY.....	12
3	HYDRAULICKÉ POSOUZENÍ.....	15
3.1	ROZSAH MODELU PRO OVĚŘENÍ NÁVRHU	15
3.2	MODELOVÁNÍ PROVOZNÍCH SITUACÍ	16
3.2.1	<i>Provozní situace pro zvládnutí sucha</i>	<i>16</i>
3.2.2	<i>Provozní situace maximální dotace SV Božice</i>	<i>20</i>
3.2.3	<i>Provozní situace sanační průtok</i>	<i>22</i>
3.3	STANOVENÍ CELKOVÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	23
4	EKONOMICKÉ HODNOCENÍ	25
4.1	NÁKLADY NA REALIZACI OPATŘENÍ	25
4.2	CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY	25
4.3	ZHODNOCENÍ FINANČNÍ VÝHODNOSTI DANÉ VARIANTY	25
5	NÁVRH OPTIMÁLNÍHO PROVOZNÍHO A VLASTNICKÉHO MODELU.....	26
5.1	NÁVRH VLASTNICKÉHO MODELU	26
5.2	NÁVRH PROVOZNÍHO MODELU	26
6	ZÁVĚR.....	26
7	SEZNAM PŘÍLOH.....	26

1 POPIS A ÚČEL OPATŘENÍ

1.1 Popis opatření

Opatření č. 8 „Znojmo – Dyjákovice“ zahrnuje úsek vodovodního potrubí propojující VDJ Suchohrdly ve Znojmě a stávající SV Božice u Dyjákovíc.

V současné době existuje skupinový vodovod Znojmo se zdrojem VN Znojmo a skupinový vodovod Božice se zdrojem Božice. Mezi těmito SV je několik obcí, které mají své obecní vodovody napojené na obecní zdroje a malý SV Hodonice – Tasovice se zdrojem vody nedostatečného množství i kvality (již v současnosti dotován ze Znojma).

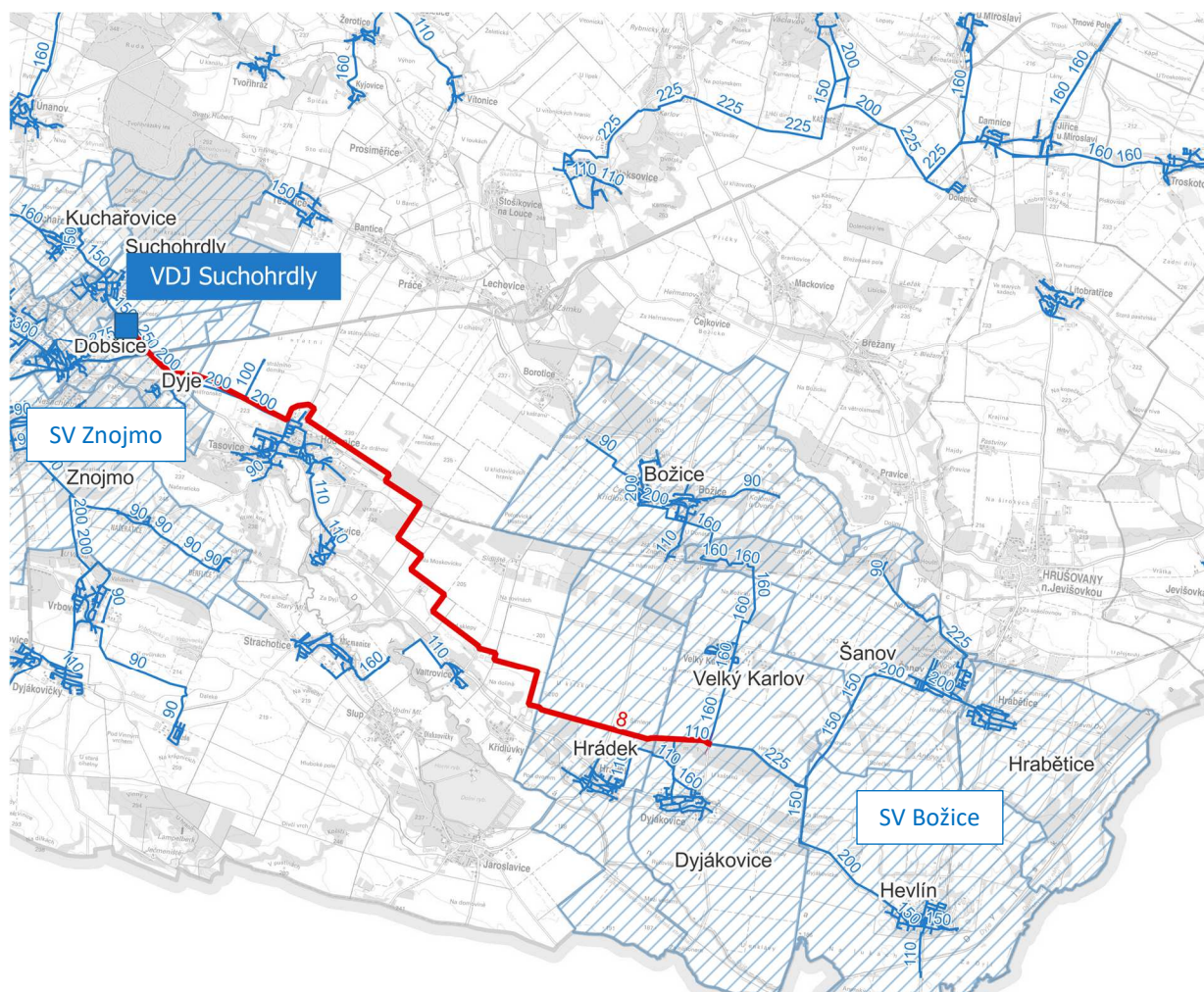
Navržené opatření propojuje dva skupinové vodovody SV Znojmo a SV Božice a současně po trase napojuje přilehlé obce, resp. obecní vodovody. Dojde tak k propojení, které zajistí dotaci a stabilizaci SV Hodonice – Tasovice a SV Božice, a také po trase připojených obcí.

Zkapacitnění VDJ Suchohrdly je zařazeno do opatření č. 7 „Znojmo – Oleksovice“. Propojení na SV Božice jej využívá pouze jako nápojný bod. V případě, že ale bude realizace opatření č. 8 předcházet realizaci opatření č. 7, bude třeba zkapacitnění VDJ Suchohrdly realizovat dříve, tedy zařadit jej do předmětného opatření č. 8.

Dále je jako součást opatření navržen nový objekt VDJ Dyjákovice - nový, ve kterém dojde k napojení na SV Božice (nový VDJ Dyjákovice osazen v místě stávajícího vodovodu – uzel Dyjákovice – Božice – Hevlín – Šanov).

Další nový objekt nebo zkapacitnění stávajícího se neuvažuje.

Celková délka opatření je 21 500 m, dimenze DN 250.



Obrázek 1 Navržené opatření a stávající skupinové vodovody SV Znojmo a SV Božice

Všechny obce, městyse i města obou posuzovaných krajů (Jihomoravský kraj i Kraj Vysočina) jsou napojeny v matematickém modelu na vodárenské systémy (model ve výhledu neuvažuje se samostatnými obecními vodovody, ale předpokládá napojení všech obcí na vodárenské systémy). Napojení v matematickém modelu je určeno uzlem v konkrétním místě a bodem s konkrétním odběrem (konkrétním spotřebišťem).

Na obrázku 2 „Spotřebišť napojená v matematickém modelu přímo na opatření“ jsou vyznačeny pouze ty obce, které se na navrhované opatření napojují (přímé napojení nebo dále v textu označené také jako přímo napojené obce). Jedná se o obce, které jsou na navrhované opatření napojeny odbočkou nebo jsou napojeny na stávající potrubí, které se na navrhované opatření uvažuje připojit. Patří sem i obce, které jsou napojeny přímo na vodárenský objekt, který se v rámci opatření návrhem dotýká. Obce, které se napojují před opatřením, za opatření, nebo mimo navrhované opatření, se na obrázku č. 2 nevyskytují. Zahrnuty jsou nejen obce, které jsou v současnosti napojeny na stávající skupinový vodovod, ale také obce, které se uvažují ve výhledu připojit (matematický model s nimi uvažuje jako s napojenými).

Pro lepší orientaci jsou tyto přímo napojené obce uvedeny v „Tabulka 1“ a jsou abecedně seřazeny. Zároveň je u každé obce zmíněno místo, kde je konkrétně v matematickém modelu k opatření připojena. Pro porovnání se současným stavem je v tabulce umístěn třetí sloupeček s informací, zda je daná obec v současnosti napojená na stávající vodovodní systém, či nikoliv.

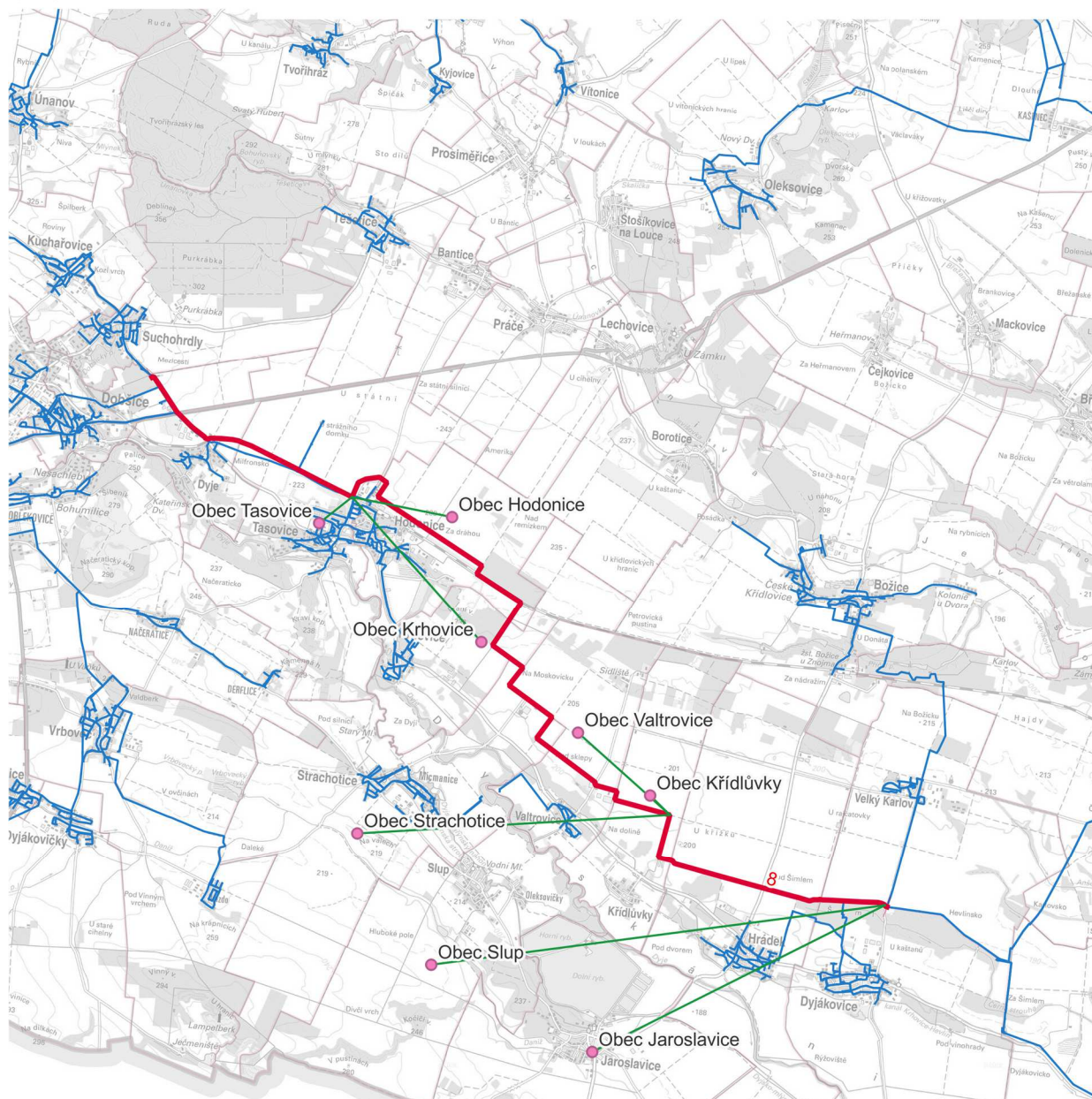
V případě opatření č. 8 „Znojmo – Dyjákovice“ se jedná o obce, které je možno napojit na nově navržený propoj mezi VDJ Suchohrdly a novým VDJ Dyjákovice – nový. Na opatření je tedy možno napojit přímo 8 spotřebišť a zásobovat tímto opatřením cca 7 280 obyvatel.

Tabulka 1 Napojená spotřebišť v matematickém modelu k tomuto opatření

Obec	Místo napojení v matematickém modelu	Napojeno aktuálně na SV
Hodonice	odbočka z přívodného řadu	NE
Jaroslavice	z VDJ Dyjákovice - nový	NE
Krhovice	odbočka z přívodného řadu, přes obec Hodonice	NE
Křídlovky	odbočka z přívodného řadu	NE
Slup	z VDJ Dyjákovice - nový	NE
Strachotice	odbočka z přívodného řadu	NE
Tasovice	odbočka z přívodného řadu	NE
Valtovice	odbočka z přívodného řadu, přes obec Křídlovky	NE

LEGENDA

- Spotřebiště napojené na opatření
- Linie spojující spotřebiště s místem napojení na matematický model
- Opatření

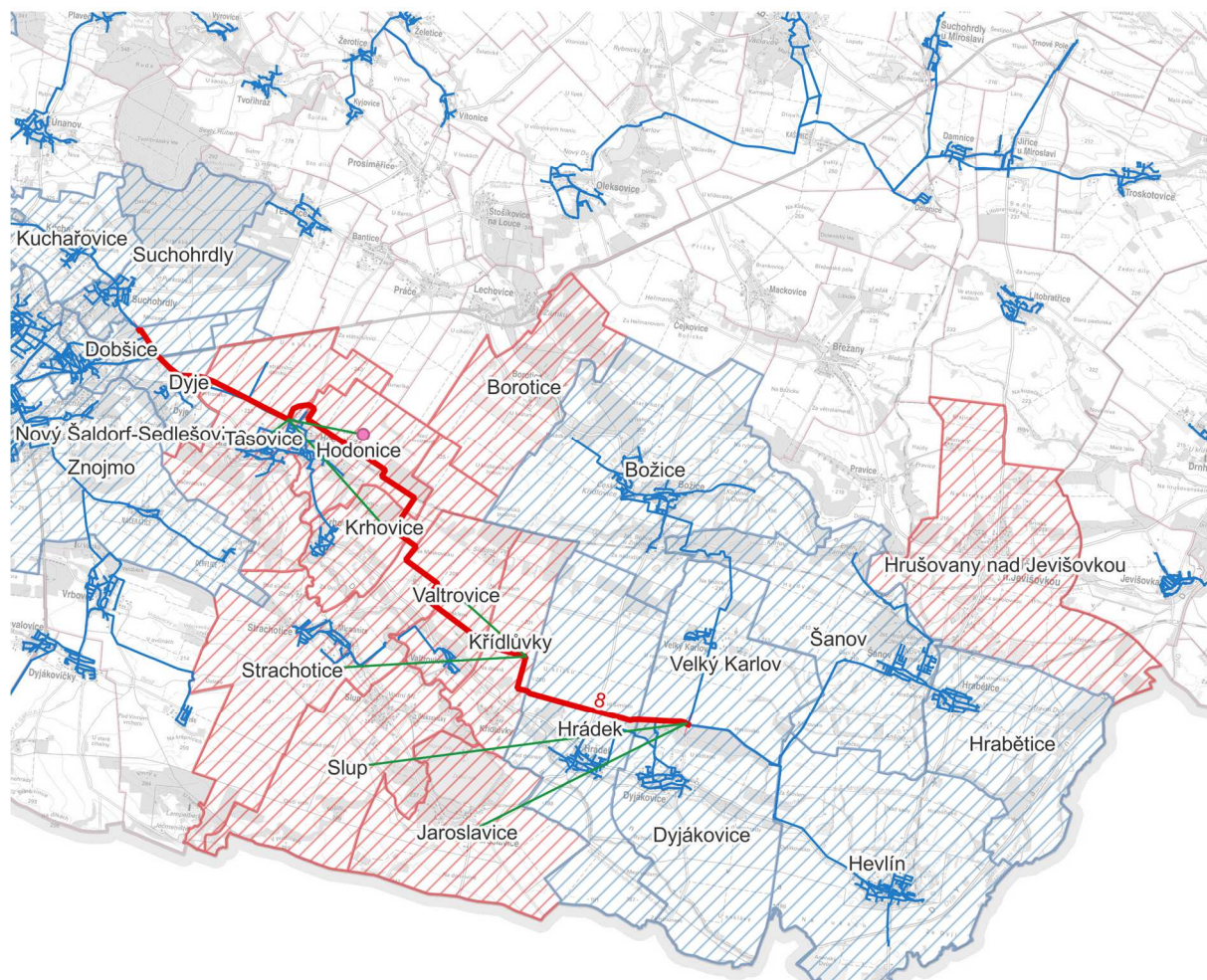


Obrázek 2 Napojená spotřebiště v matematickém modelu přímo na toto opatření

Opatření zajistí dotaci vody do nového VDJ Dyjákovičky - nový, tedy celému skupinovému vodovodu Božice, což představuje cca 7 700 obyvatel.

Dále pak po zkapacitnění VDJ Suchohrdly (zkapacitnění navrženo v rámci opatření č. 7) umožní napojení nových spotřebišť na SV Damnice, která v současné době, díky nedostatku vody, být napojena nemohou. Tyto obce představují cca 3 740 obyvatel. Celková situace je graficky znázorněna na „Obrázek 3“.

- Opatření
- ▨ Spotřebiště napojená na matematický model pro toto opatření
- ▨ Spotřebiště napojená na matematický model a zároveň na stávající skupinový vodovod



Obrázek 3 Spotřebiště rozlišená dle napojení na stávající skupinový vodovod

1.2 Účel opatření a kapacity

Opatření č. 8 „Znojmo – Dyjčkovice“ propojující VDJ Suchohrdly (součástí SV Znojmo) a SV Božice u Dyjčkovice bude sloužit k napojení obcí v blízkosti trasy přívodného řadu a ke stabilizaci a dotaci SV Božice a SV Hodonice - Tasovice.

Navrhované opatření je koncipováno tak, aby nejen bezpečně zvládalo běžné provozní situace, tzn. spolupráci vodního zdroje Božice a SV Znojmo, ale také bylo schopno efektivně reagovat na ojedinělé situace tedy při jeho výpadku. Tyto situace jsou klíčové při stanovování parametrů samotného opatření.

V rámci provozních scénářů je vzájemná pomoc mezi zdroji pojmenována termínem „Maximální převáděné množství“. Tento koncept označuje maximální objem vody, který je možné převádět během standardního provozu a hraje klíčovou roli v optimalizaci využití vodních zdrojů. Zároveň jsou, na stav maximálního převáděného množství, posouzeny jednotlivé objekty. Tento princip umožňuje zajištění schopnosti systému reagovat na měnící se potřeby a provozní podmínky s maximální účinností a flexibilitou.

ároveň je nezbytné zohlednit i případnou simulaci s minimálními nároky na odběr, neboť ty mohou ovlivnit kvalitativní vlastnosti dopravované vody.

Obousměrný provoz: **NE**

Návrhové parametry: Potřebný přívod vody z VDJ Suchohrdly ve směru Božice **20,0 l/s**
(pro spotřebiště SV Božice i spotřebiště po trase)

Návrhové parametry objektů:

Nový VDJ Dyjákovice - nový: **1 000 m³**

Délka vodovodního potrubí: **21 500 m**

Dimenze vodovodního potrubí: **DN 250**

Kapacita: 39 l/s (odtok z VDJ Suchohrdly)
27 l/s (nátok do VDJ Dyjákovice – nový)

Stav rozpracovanosti

Stupeň provedení přípravy: -

Zadal: -

Vyhotovení:

PRVK ÚK: Opatření je uvedeno v PRVK ÚK.

2 TRASOVÁNÍ NAVRŽENÉHO OPATŘENÍ

Popis návrhu tras navrženého opatření a důvody zvoleného trasování.

2.1 Variantní řešení pro „Opatření 8. Znojmo - Dyjákovice“

Trasa nového přívodného řadu byla navržena s maximálním možným využitím veřejných pozemků a omezením střetů se soukromou držbou. Při trasování bylo nutné zohlednit morfologii terénu, především nadmořskou výšku, a přitom dodržet snahu o pokud možno co nejkratší propojení. Při zohlednění všech těchto důležitých faktorů byla zvolena trasa, která je blíže popsána v následující kapitole. Při návrhu přívodného řadu byla snaha o co nejoptimálnější trasování. Variantní řešení tedy není řešeno, neboť další trasy by byly z hlediska majetkoprávních vztahů kolizní.

2.2 Trasování „Opatření 8. Znojmo - Dyjákovice“

Počátek propoje je navržen ve vodojemu Suchohrdly (jeho zkapacitnění je navrženo v rámci opatření č. 7 „Znojmo – Oleksovice“), který je situován na východním okraji města Znojmo. Přívodný řad je veden JV v souběhu s železnicí. Za jejím křížením, za Hodonicemi pokračuje okolo Valtovic, Křídľůvek a Hrádku až k Dyjákovici, kde bude v novém VDJ Dyjákovice - nový ukončen.

Opatření je navrženo v následujících parametrech: **Přívodný řad Dyjákovice - DN 250 - dl. 21 500 m**

Počáteční bod napojení: zkapacitněný VDJ Suchohrdly (zkapacitnění součást opatření č.7)

Koncový bod napojení: nový VDJ Dyjákovice - nový

Délka: **21 500 m**

Materiál: tvárná litina

Dimenze: **DN 250**

Tlakové třídy: PN 10

Vodárenské objekty:

VDJ Dyjákovice - nový: návrh nového vodojemu **1 000 m³**

Stávající přímo napojená spotřebišť:

Žádná stávající spotřebišť nejsou přímo napojena.

Spotřebišť nově navrhovaná k napojení:

Krhovice, Jaroslavice, Slup, Strachotice, Valtrovice, Tasovice, Křídlovky, Hodonice

Dotčená k.ú.: k.ú. Dobšice u Znojma, Dyje, Tasovice nad Dyjí, Hodonice, Krhovice, Strachotice, Valtrovice, Křídlovky, Hrádek u Znojma, Velký Karlov

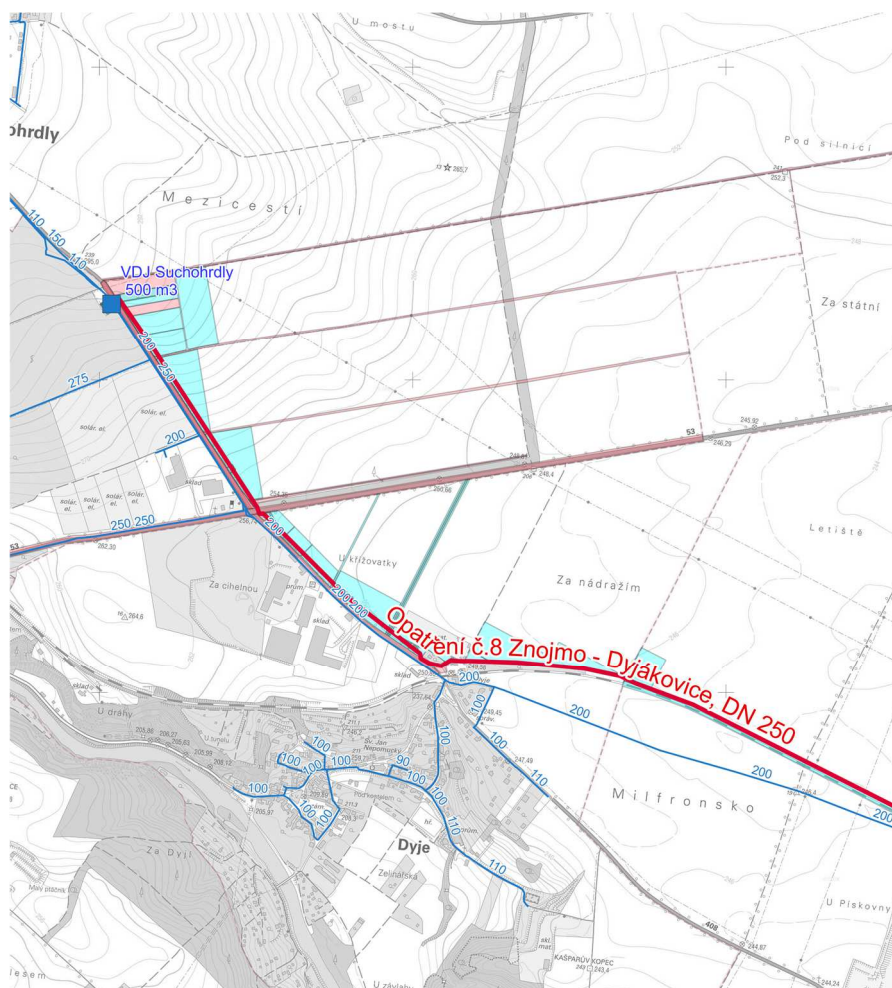
Dotčení (křížení):

Železnice: železniční trať 246 Břeclav - Znojmo
Silnice I.–III. tř.: II/408, I/53, III/40834, II/397, III/40844

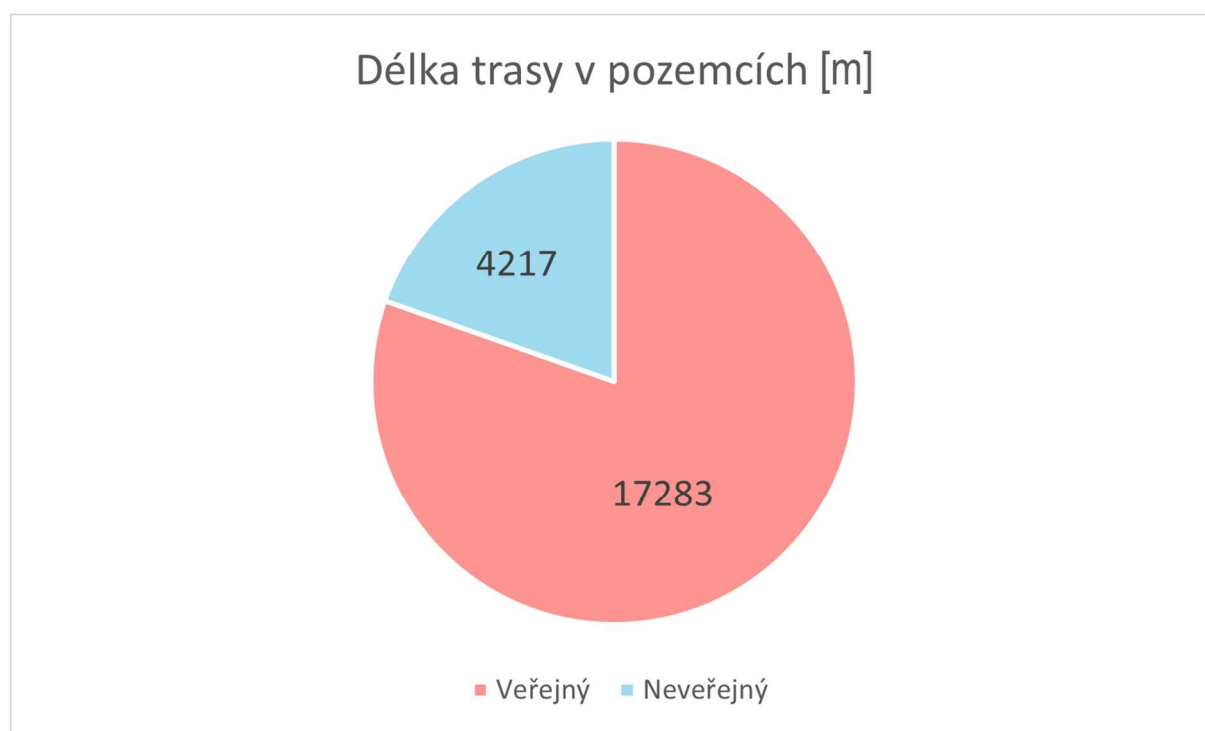
2.3 Majetkoprávní vztahy

Z celkové délky přivaděčů 21,5 trasa v délce 4,2 kilometrů protíná neveřejné pozemky a v délce 17,3 kilometrů prochází veřejnými pozemky. Sumarizace na délku trasy přes jednotlivé pozemky vychází v poměru 20 % / 80 % (neveřejné/veřejné). Sumarizace na počty pozemků, přes které trasa vede, pak je v poměru 47 % / 53 % (neveřejné/veřejné). Vhodným trasováním tak trasa z hlediska délky prochází více veřejnými pozemky.

Vlastníci pozemků jsou rozděleni do dvou kategorií na veřejné (města, obce, kraje, stát) a neveřejné (soukromá držba - fyzické a právnické osoby, církev). Za státní pozemky jsou pro účely této studie považovány ty, které mají v katastru nemovitostí uvedeno, že vlastníkem je Česká republika a právo hospodařit –mají zejména tyto instituce: města, obce, kraje, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Lesy České republiky, s.p., Povodí Moravy, s.p., Povodí Labe, státní podnik, Povodí Vltavy, státní podnik, Ředitelství silnic a dálnic ČR s.p., Správa železnic, státní organizace, Státní pozemkový úřad, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových aj. Specifickým případem jsou České dráhy, a.s., které se dle výše uvedené úvahy řadí mezi neveřejné vlastníky pozemků. Za krajské pozemky jsou analogicky uvažovány ty, kde je vlastníkem kraj. V tomto případě Jihomoravský kraj, kde má právo hospodařit Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje a Kraj Vysočina, kde má právo hospodařit Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace. Dílčí subjekty církve mají obvykle v názvu tato klíčová slova: římskokatolická, arcibiskupské, farnost. Zastoupení jednotlivých kategorií je prezentováno v grafech dále.



Obrázek 4 Ukázka situace k majetkoprávním vztahům (ukázka přílohy 8.2)



Obrázek 5 Graf délky trasy v jednotlivých pozemcích



Obrázek 6 Graf počtu pozemků podle vlastníků v trase

3.2 Modelování provozních situací

Posouzení navrženého opatření je provedeno pro dvě situace mající vliv na maximální převody a jednu situaci s vlivem na minimální převáděná množství. Sloučením jednotlivých požadavků z těchto situací je navrženo celkové technické řešení. První posuzovanou situací je modelovaný nejnepříznivější scénář vývoje vodních zdrojů, který představuje dotování SV Božice vodou ze Znojma. Druhou situací představuje případné maximální dotování SV Božice vodou ze Znojma stanovené z kapacity navrženého propojení.

Třetí posuzovaný stav je takzvaně sanační, kdy je stanoven minimální převod vody navrženým z tohoto opatření.

3.2.1 Provozní situace pro zvládnutí sucha

Tato provozní situace nazvaná „zvládnutí sucha“ představuje situaci kdy je ÚV Božice (České Křídlovice) provozována na současné maximum 17 l/s, část vody je distribuována přímo z úpravny a 12,5 l/s je čerpáno pomocí stávajícího výtlačného řadu dále ve směru na Dyjákovice. Po trase řadu jsou napojeny další spotřebiště a do samotného nově navrženého VDJ Dyjákovice je uvažováno, že přiteče 7 l/s. Toto množství není dostačující pro zásobení navržených připojených obyvatel včetně nově navržených připojených obcí, proto je navrženo ze stávajícího VDJ Suchohrdly gravitační převádění 20 l/s nově navrženým řadem ve směru na Dyjákovice. Po trase jsou navrženy obce na připojení a proto je uvažováno s dotokem do VDJ Dyjákovice v množství 8 l/s.

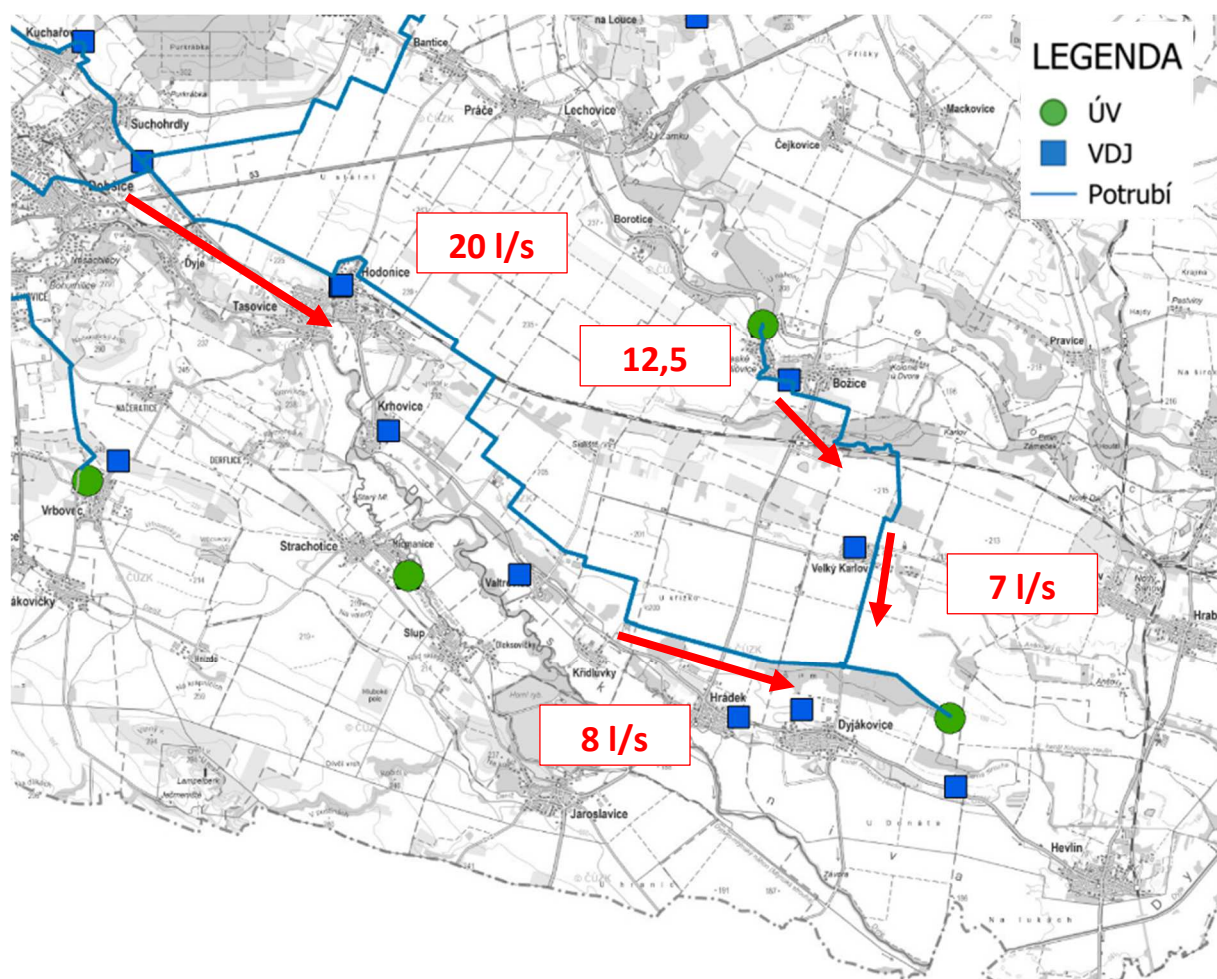
Obrázek navrženého způsobu převádění vody ze Znojma do k Dyjákovícím je na „Obrázek 8“.

Navržené objekty v rámci opatření č. 8

- VDJ Dyjákovice - nový – 1 000 m³

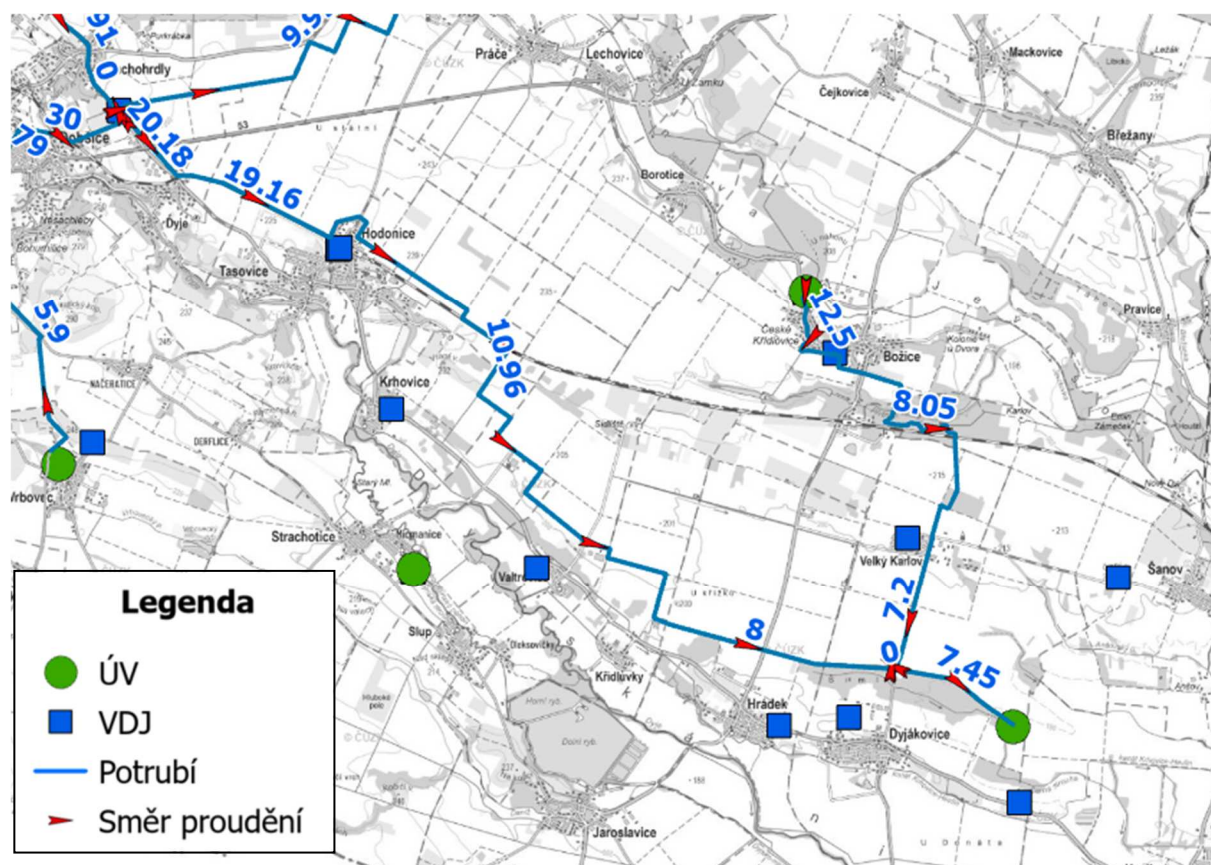
Objekty související navržené ke zkapacitnění

- VDJ Suchohrdly zvětšení na 1 200 m³



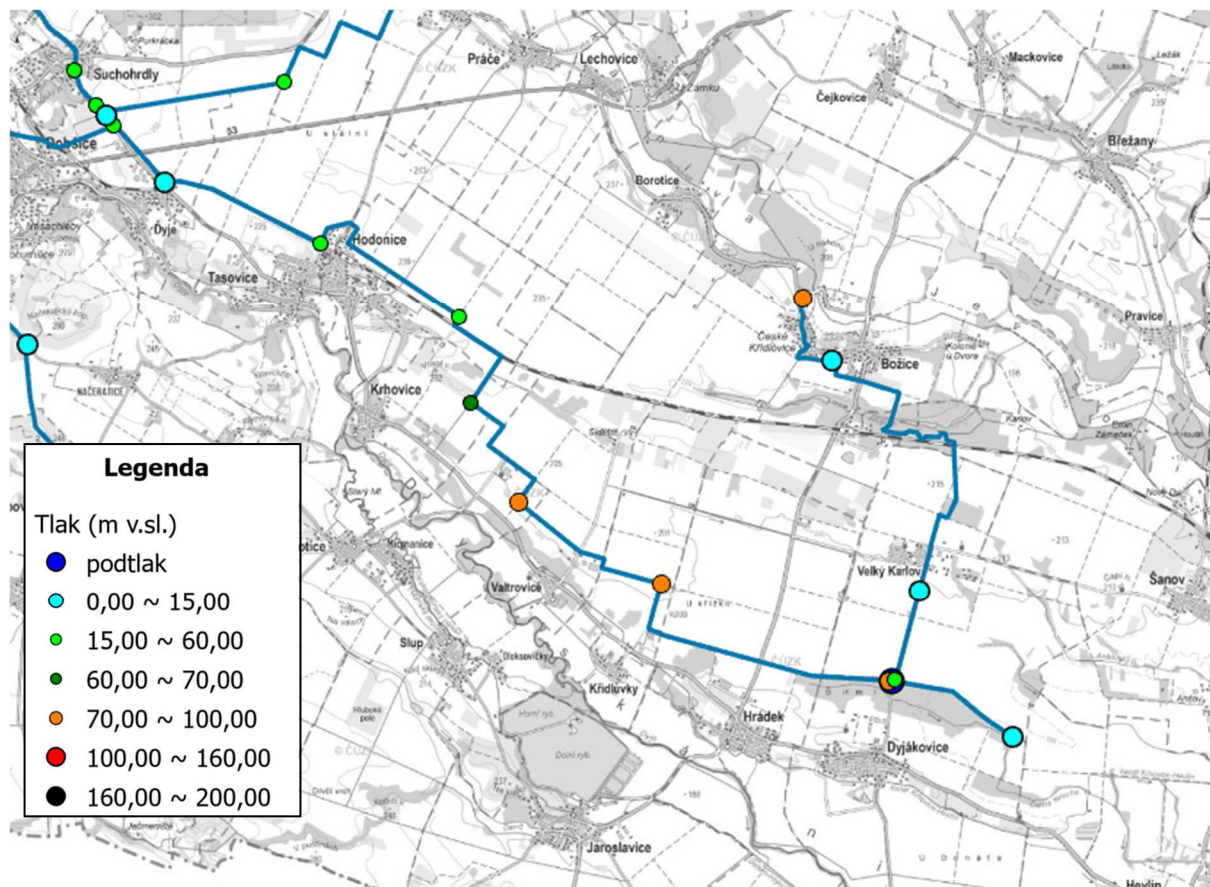
Obrázek 8 Zobrazení navrhovaných převodů vody pro nejhorší scénář vývoje vodních zdrojů

Detailní schéma distribuce vody při této provozní situaci je zobrazeno na následujícím „Obrázek 9“.



Obrázek 9 Podrobné zobrazení převáděného množství vody v l/s při nejnepříznivějším scénáři pro zvládnání sucha

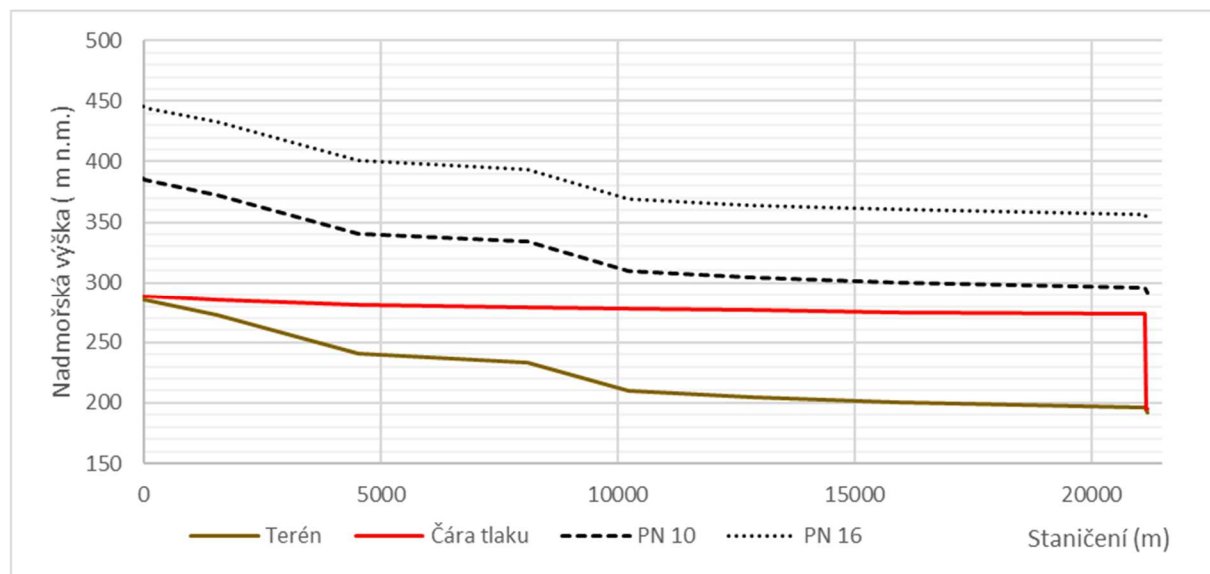
Zobrazení tlakových poměrů v zájmové lokalitě je na následujícím „Obrázek 10“. Z posouzení je patrné, že v žádném místě na přivaděči nevzniknou podtlaky. Zároveň bylo ověřeno, že po realizaci tohoto opatření bude možno nátoky do VDJ Dyjákovice – nový realizovat nad maximální provozní hladinu.



Obrázek 10 Tlakové poměry v zájmové lokalitě při navržené distribuci vody pro zvládnání sucha (minimální tlaky)

Jedním z hlavních výstupů matematického modelování jsou tlakové poměry. Při promítnutí tlaků po trase vodovodních řadů dostaneme podélný tlakový profil. Pro opatření č. 8 je celkový pohled na tlaky z VDJ Suchohrdly do VDJ Dyjákovice nový pro zvládnání nejhoršího uvažovaného snižování vydatnosti vodních zdrojů zobrazen na „Obrázek 11“. Hnědá čára představuje úroveň terénu v metrech nad mořem. Následně červená zobrazuje čáru tlaku, která představuje tlak v daném místě opatření. Černá čárkovaná čára představuje úroveň možného tlaku pro potrubí tlakové třídy PN 10. Černá tečkovaná čára představuje úroveň možného tlaku pro potrubí tlakové třídy PN 16.

Z podélného profilu je patrné, že tlaková třída příváděcího řadu PN 10 bude dostačující.

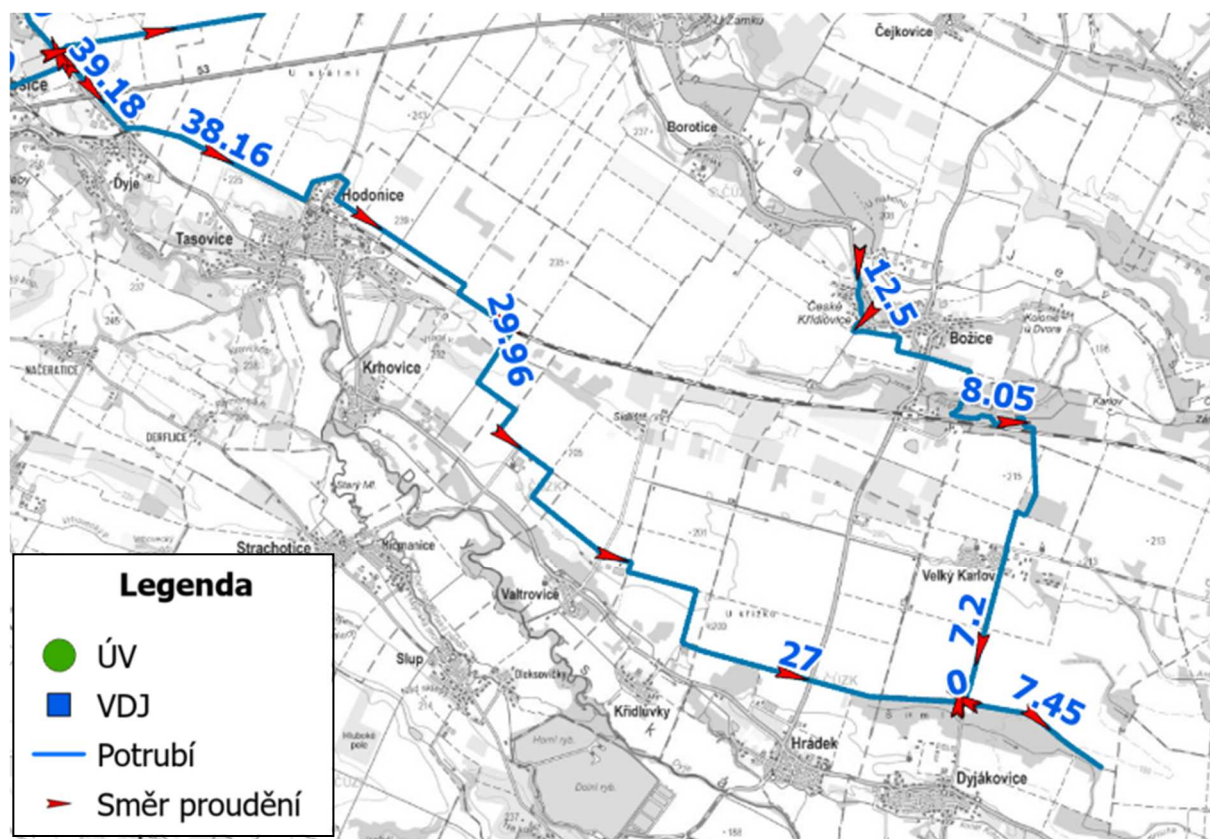


Obrázek 11 Podélný profil tlakových poměrů na přivaděči pro provozní situaci zvládnání sucha (VDJ Suchohrdly – VDJ Dyjákovice - nový)

3.2.2 Provozní situace maximální dotace SV Božice

Tato provozní situace nazvaná maximální převod do SV Božice představuje situaci, kdy na nově navrženém řadu je uvažováno s odběry po trase ve stejném množství jako při situaci pro zvládnání sucha, ale je uvažován maximální možný gravitační převod vody z VDJ Suchohrdly do VDJ Dyjákovice nový. Z hydraulických výpočtu vyšel maximální možný nátok do VDJ Dyjákovice 27 l/s tak aby bylo možno realizovat nátok nad úroveň maximální uvažované provozní hladiny. Celkově tedy je uvažován maximální odtok z VDJ Suchohrdly 39 l/s a z toho 27 l/s je uvažován nátok do VDJ Dyjákovice. Zároveň to znamená, že je možné v případě potřeby nahradit zdroj ÚV Božice (České Křídlovice) v plném rozsahu.

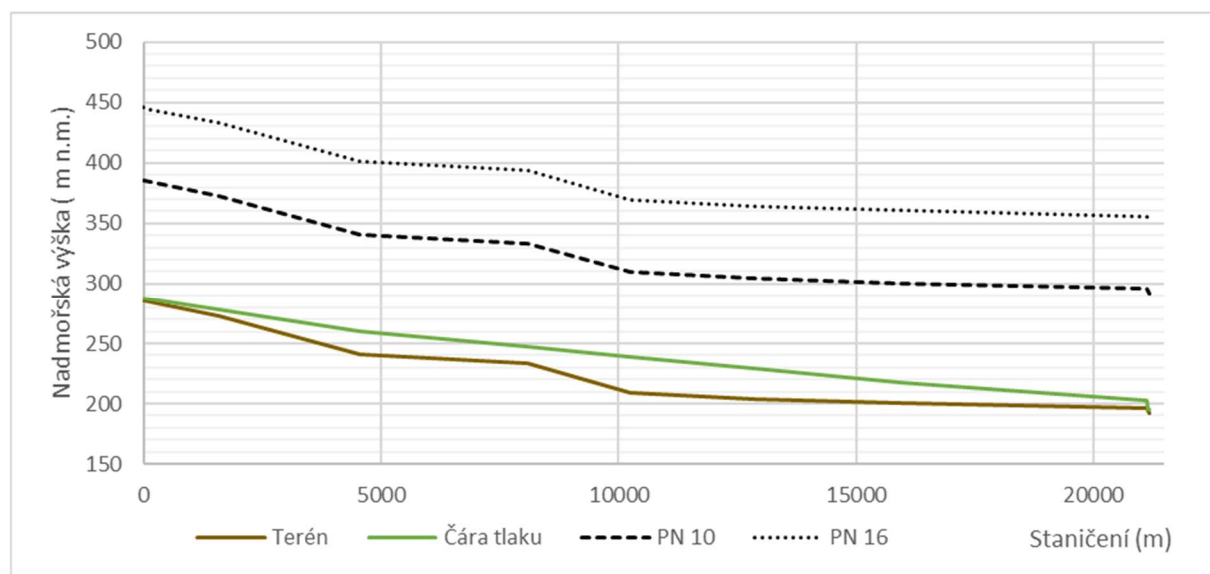
Detailní obrázek distribuce vody při této provozní situaci je zobrazen na následujícím „Obrázek 12“.



Obrázek 12 Podrobné zobrazení převáděného množství vody v l/s při dotování SV Božice

Při promítnutí tlaků po trase nově navrženého vodovodního řadu dostaneme podélný tlakový profil. Pro opatření č. 8 „Znojmo – Dyjákovice“ a popsanou provozní situaci je celkový pohled na tlaky od VDJ Suchohrdly do nové navržené VDJ Dyjákovice – nový při dotování SV Božice zobrazen na „Obrázek 13“. Hnědá čára představuje úroveň terénu v metrech nad mořem. Následně zelená zobrazuje čáru tlaku, která představuje tlak v daném místě opatření. Černá čárková čára představuje úroveň možného tlaku pro potrubí tlakové třídy PN 10. Černá tečkovaná čára představuje úroveň možného tlaku pro potrubí tlakové třídy PN 16.

Z podélného profilu je patrné, že tlaková třída příváděcího řadu PN 10 bude dostačující.



Obrázek 13 Podélný profil tlakových poměrů na nově navrženém přivaděči pro provozní situaci maximální dotace SV Božice (VDJ Suchohrdly – VDJ Dyjákovice - nový)

3.2.3 Provozní situace sanační průtok

Poslední posuzovaný stav představuje provozní situaci minimálních odběrů z navrženého přivaděče. Při uvažování navrženého potrubí DN 250 v délce cca 21 km v úseku VDJ Suchohrdly – VDJ Dyjákovice - nový pro výměnu celého objemu vody za zhruba 4 dny je minimální průtok stanoven na cca 3 l/s.

3.3 Stanovení celkového technického řešení

V rámci opatření je navržen nový přívodný řad propojující VDJ Suchohrdly (VDJ je navržen ke zkapacitnění v rámci opatření č. 7 „Znojmo – Oleksovice“) a nový VDJ Dyjákovice – nový. Přívodný řad je navržen v nové trase, dimenzi DN 250 a v délce 21 500 m.

Zkapacitnění VDJ Suchohrdly je zařazeno do opatření č. 7 „Znojmo – Oleksovice“. Propojení na SV Božice jej využívá pouze jako nápojný bod. V případě, že ale bude realizace opatření č. 8 předcházet realizaci opatření č. 7, bude třeba zkapacitnění VDJ Suchohrdly realizovat dříve, tedy zařadit jej do předmětného opatření č. 8.

Opatření bude ukončeno v novém vodojemu Dyjákovice - nový o objemu akumulace 1 000 m³.

V objektu VDJ Suchohrdly bude třeba pro nový odběr vody drobně upravit technologii.

U přívodného řadu se uvažuje s provozem pouze v jednom směru – z VDJ Suchohrdly gravitační odtok ve směru Dyjákovice.

Vodovodní řady:

Název řadu	Profil DN (mm)		Délka (m)
	Stávající	Navržený	
Přívodný řad Božice	-	DN 250	21 500

CELKOVÁ DÉLKA	21 500
----------------------	---------------

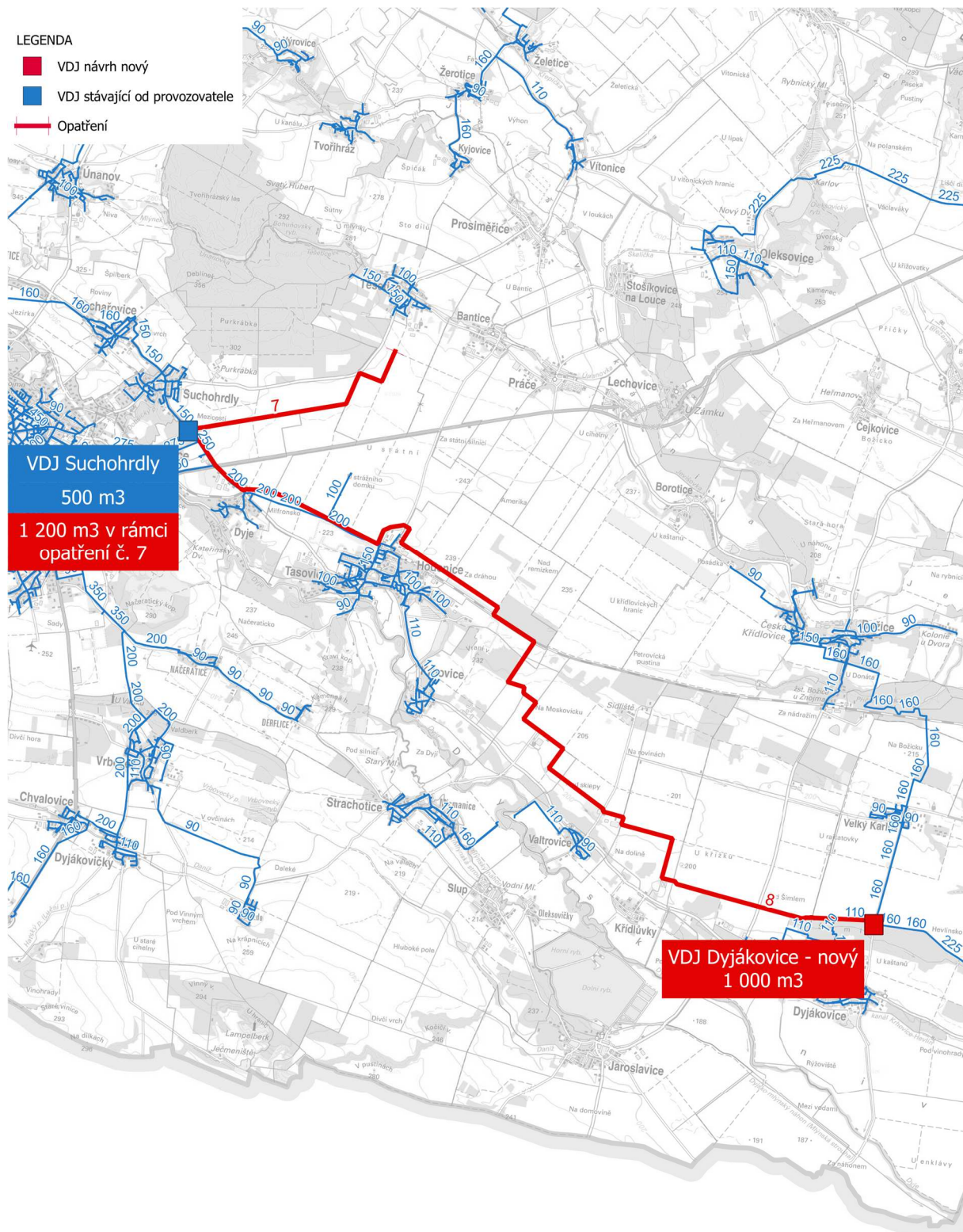
Vodárenské objekty:

Název objektu	Stávající /nový	Navržená úprava	Parametry stávající	Parametry navržené
VDJ Dyjákovice – nový	nový	-	-	1 000 m ³

Minimální odběry:

Při uvažovaných parametrech navrhovaného přívodného řadu, výměně vody v potrubí a předpokladu maximálního stáří vody 4 dny, je potřeba pro tento řad zajistit průtok minimálně 3 l/s.

Provedený návrh a posouzení kapacit jednotlivých objektů a řadů v této studii nenahrazuje nutnost podrobného posouzení při předprojektové a projektové přípravě, kdy do posouzení budou zavedeny detailnější požadavky, jak ze strany investora, tak místně technické potřeby.



Obrázek 14 Přehledná situace navržených technických opatření

4 EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

4.1 Náklady na realizaci opatření

Vodojem	Objem (m ³)	Nový / rozšířený	Cena (tis. Kč)
VDJ Dyjákovice	1 000	Nový	21 184
Řad	Dimenze	Délka (m)	Cena (tis. Kč)
Přívodný řad Božice	250	21 500	158 025
Cena celkem		179 209 tis. Kč	

4.2 Celkové investiční náklady

Složky nákladů na realizaci navrhovaných opatření				Podklad pro ekonomické vyhodnocení
Celkové náklady na výstavbu	Přípravné práce	Projektové dokumentace a inženýrská činnost (PD a IČ)		• UNIKA 2023
	Realizační náklady	Základní rozpočtové náklady (ZRN)	Objekty	• Metodický pokyn PRVKUK MZe 2020 + inflace
			Trubní vedení	• UUR 2023
		Vedlejší a ostatní rozpočtové náklady (VRN)		• odhad 5 % ze ZRN (paušálně)

Cena realizace opatření		
Náklady na přípravné práce: PD a IČ	tis. Kč	5 824
Náklady stavební: Celková cena realizace opatření + náklady na přípravné práce	tis. Kč	179 209
Náklady VRN: Zařízení stavenišť, průzkumné práce atd.	tis. Kč	8 960
Náklady celkem:	tis. Kč	193 993

4.3 Zhodnocení finanční výhodnosti dané varianty

Náklady na realizaci tohoto opatření zahrnují 2 položky.

- nový přívodný řad Božice
- nový VDJ Dyjákovice - nový.

Celková cena na realizaci opatření je stanovena na 194 mil. Kč.

Zkapacitnění VDJ Suchohrdly je zařazeno do opatření č.7 „Znojmo – Oleksovice“. Opatření č. 8 jej už jako zkapacitněný využívá jako nápojný bod. Pokud ovšem bude realizace opatření č. 8 předcházet

realizaci opatření č.7, bude třeba zkapacitnění VDJ Suchohrdly provést dříve, tady jako součást předmětného opatření č.8. Cena na realizaci samotného VDJ Suchohrdly, resp. jeho zkapacitnění činí cca 15,3 mil. Kč. Výsledné náklady na realizaci opatření budou o položku týkající se zkapacitnění VDJ Suchohrdly navýšeny.

5 NÁVRH OPTIMÁLNÍHO PROVOZNÍHO A VLASTNICKÉHO MODELU

5.1 Návrh vlastnického modelu

Opatření spočívá v napojení obcí s místními zdroji vody jihovýchodně od Znojma na SV Znojmo ve vlastnictví Vodovodů a kanalizací Znojemska a propojení SV Znojmo se SV Božice.

Vhodným budoucím vlastníkem jsou **Vodovody a kanalizace Znojemska**.

Vhodným provozovatelem **VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., divize Znojmo**.

5.2 Návrh provozního modelu

Vhodným provozovatelem je **VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., divize Znojmo**.

6 ZÁVĚR

- Opatření slouží ke stabilizaci a sanaci deficitu skupinového vodovodu Božice a obcí, které leží po trase propoje.
- Navrženo je nové potrubí, v nové trase, propojující zkapacitněný VDJ Suchohrdly (zkapacitnění navrženo v rámci opatření č. 7) s novým VDJ Dyjákovice – nový (umístěn na stávajícím SV Božice). Přívodný řad Dyjákovice:
DN 250 – dl. 21 500 m
- V místě uzlu, Dyjákovice – Božice – Hevlín – Šanov stávajícího SV Božice, je navržen nový objekt VDJ Dyjákovice – nový o objemu akumulace 1 000 m³.

7 SEZNAM PŘÍLOH

8.1. Celková situace opatření

8.1.1. Situace navrženého opatření

8.2. Situace majetkoprávních vztahů

8.3. Podrobné podélné profily