Vlastník : **DSO Vodohospodářské sdružení obcí Slánské oblasti**
Politických vězňů 1523, 274 01 SLANÝ

Provozovatel : **Slavos Slaný, s.r.o.**
Politických vězňů 1523, 274 01 SLANÝ

SKUPINOVÝ VODOVOD

SLANÝ

PROVOZNÍ ŘÁD SKUPINOVÉHO VODOVODU

Zpracovaný dle §4 odst.3 zákona 258/2000 Sb. a souvisejících předpisů

Platnost od : .....

Policie ČR	158
Rychlá zdravotní pomoc	155, 112
Orgán HS	312 292 011 312 292 026

Praha 2019

Obsah :

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE, IDENTIFIKACE PROVOZOVATELE VODOVODU 3
1.1. ROZSAH ZÁSOBOVÁNÍ 4
2. ZDROJE VODOVODU 5
2.1. STUDENĚVES 5
2.2. KVÍČEK 6
3. KVALITA VODY 8
3.1. ÚPRAVNA VODY STUDENĚVES 8
3.2. OPATŘENÍ PŘI ZJIŠTĚNÍ ZHORŠENÉ KVALITY VODY 9
3.3. OPATŘENÍ PŘI SNÍŽENÍ OBJEMU DODÁVANÉ VODY 9
4. AKUMULACE, PŘÍVODNÍ A ZÁSOBNÍ ŘADY 9
5. PROVOZ SKUPINOVÉHO VODOVODU 11
6. PROVOZNÍ POKYNY 11
6.1. VŠEOBECNÉ PROVOZNÍ POKYNY 11
6.2. PROVOZ VODOVODU PŘI PORUCHÁCH A ZA MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ 12
6.3. ZÁSADY PROVOZU JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ 12
6.4. VODOVODNÍ SÍŤ - VŠEOBECNÉ PROVOZNÍ POKYNY 12
7. JAKOST VODY A PROVOZNÍ KONTROLA 13
7.1. PROVOZNÍ ROZBORY 13
7.2. KONTROLNÍ ROZBORY 14
7.3. PROVÁDĚNÍ ODBĚRŮ A ROZBORŮ 14
8. PLÁN KONTROLY JAKOSTI 14
8.1. ÚPRAVNA VODY STUDENĚVES 14
8.2. DISTRIBUČNÍ SÍŤ – OBLASTI ZÁSOBOVÁNÍ A ČETNOST KONTROLY 16
8.3. OBLAST ZÁSOBOVÁNÍ 1. 18
8.4. OBLAST ZÁSOBOVÁNÍ 2. 20
8.5. OBLAST ZÁSOBOVÁNÍ 3. 21
9. POKYNY PRO BEZPEČNOST A HYGIENU PRÁCE 23
9.1. VŠEOBECNĚ 23
9.2. OCHRANA PŘED ONEMOCNĚNÍM A NÁKAZOU 24
9.3. OCHRANA PŘED ÚRAZY ELEKTRICKÝM PROUDEM 25
9.4. ORGANIZACE POŽÁRNÍ OCHRANY 25
9.5. LÉKAŘSKÉ PROHLÍDKY PRACOVNÍKŮ 26
9.6. ŠKOLENÍ PRACOVNÍKŮ 26
10. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ 26

Schválen provozovatelem

dne: 2. 12. 2019

razítko, podpis:

Slavos Slaný, s.r.o.
Politických vězňů 1523
274 01 Slaný
IČO: 075 06 554 DIČ: CZ07506554

Schválen KHS Středočeského kraje,

územní pracoviště Kladno

dne:

razítko, podpis:

1. Základní údaje, identifikace provozovatele vodovodu

Předkládaný provozní řád byl zpracován na základě požadavku zákona 258/2000 Sb., kterým se mění některé zákony na úseku ochrany veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů. Věcně vychází provozní řád z metodického pokynu hygienické služby, který obsahově upravuje osnovu provozního řádu vodovodu pro veřejnou potřebu ve smyslu zákona 274/2001 Sb. v aktuálním znění.

Z provozních důvodů je nezbytné, aby provozní řád také rámcově vycházel z ustanovení zákona 254/2001 Sb., o vodách, zákona 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích a prováděcích vyhlášek 428/2001 Sb. v aktuálním znění a vyhl. č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl a TNV 75 5950 Provozní řád vodovodu.

Vlastník vodovodu	**DSO Vodohospodářské sdružení obcí Slánské oblasti** Politických vězňů 1523, 274 01 SLANÝ IČO 48707996
Provozovatel vodovodu	**Slavos Slaný, s.r.o.** Politických vězňů 1523, 274 01 SLANÝ IČO 07506554
Odpovědný zástupce	Ing. Irena Vernerová, jednatel Slavos Slaný, s.r.o. Politických vězňů 1523, 274 01 SLANÝ tel. 737 249 526
Povolení k provozování	Odbor životního prostředí Středočeského kraje pod čj. 142444/2019/KUSK.
Povolení k nakládání s vodami	MUSLANY/32274/2019/OŽP MUSLANY/52679/2018/OŽP MěÚ Slaný, OŽP čj. 4447/08/ŽP MěÚ Slaný, OŽP čj. 40982/11/ŽP
Zpracoval	RNDr. Václav Dubánek Ing. Gabriela Karasová Bc. Tomáš Klapka Ing. František Náprstek

1.1. ROZSAH ZÁSOBOVÁNÍ

Skupinový vodovod Slaný slouží pro zásobování města Slaný a jeho přidružených částí a obcí sdružených v DSO Vodohospodářské sdružení obcí Slánské oblasti. V tabulce 1. uvádíme přehled obcí, do kterých je dodávána pitná voda v rámci skupinového vodovodu :

Tabulka 1. Obce zásobované v rámci skupinového vodovodu Slaný (VÚPME, 2018).

Zásobované obce	Voda pitná (fakt.) celkem tis. m^3	Zásobené osoby
Bakov	1,580	106
Dolín, Beřovice, Želevčice	7,677	1127
Hobšovice, Drnov, Vítov, Luníkov, Osluchov, Žižice	28,178	1018
Jarpice	6,652	299
Jedomělice	6,410	390
Jemníky	7,146	268
Knovíz	14,786	561
Královice	12,541	219
Otruby, Dřínov, Trpoměchy	8,081	756
Páleč	0,894	178
Pozdeň, Lísky, Hřešice	0,044	376
Slaný, Blahotice, Přelíc	779,996	13832
Studeněves, Řisuty	28,221	817
Šlapanice	6,446	183
Tuřany, Byseň, Libovice	35,557	939
Zvoleněves, Podlešín, Želenice	24,864	1316
Celkem	*969, 073*	*22 385*

Podle aktuálních podkladů za rok 2018 je počet zásobovaných obyvatel skupinového vodovodu 22 385 s ročním objemem reálně spotřebované pitné vody 969 073 m^3.

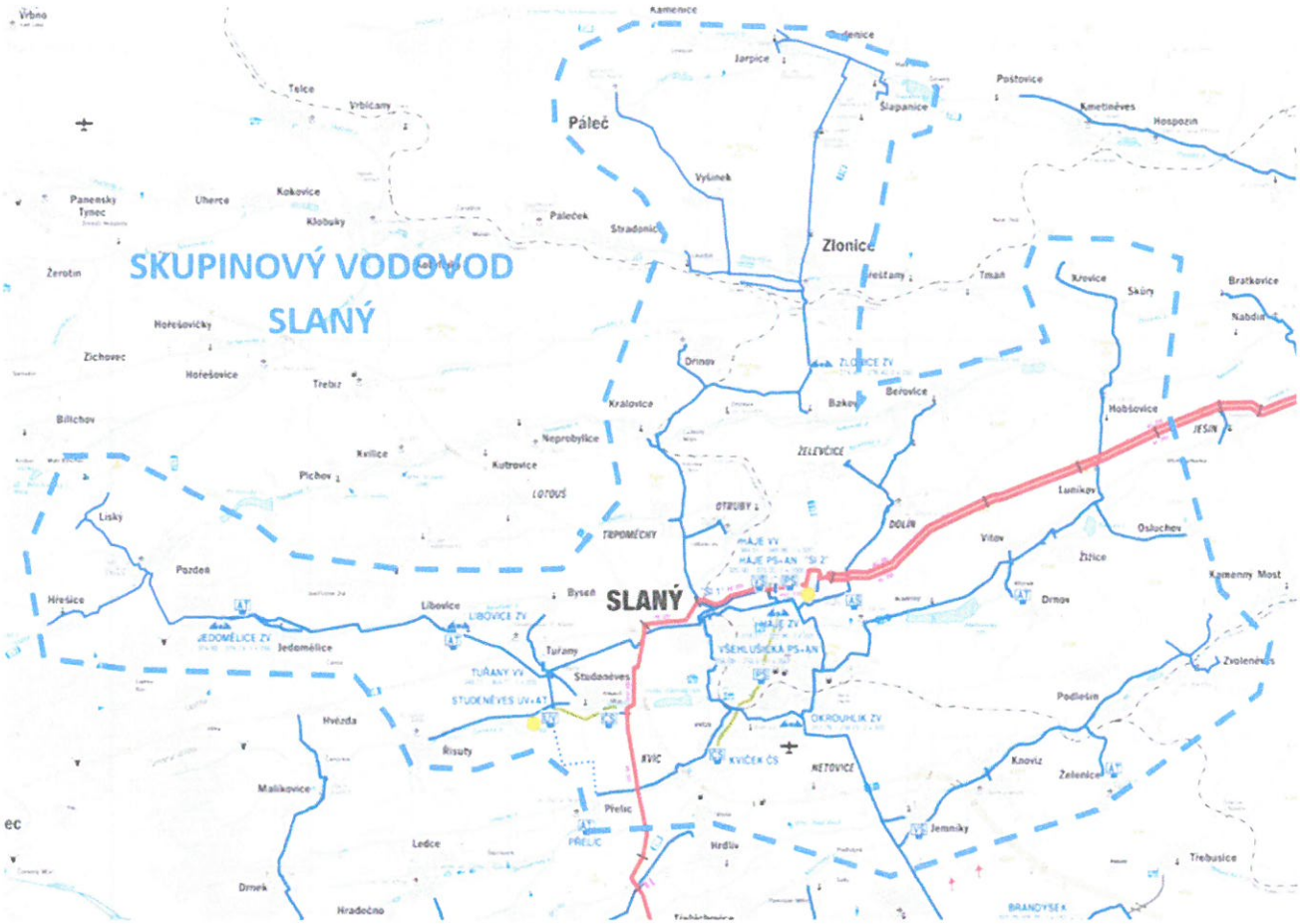
Aktuální specifická spotřeba vody skupinového vodovodu činila dle statistiky za rok 2018 118,6 $l.os^{-1}.den^{-1}$, průměrná denní spotřeba pitné vody (fakturované) byla 2 655 $m^3.den^{-1}$.

Z hlediska spotřeby pitné a užitkové vody je v rámci skupinového vodovodu dominantní spotřeba domácností s 62,06% podílem, průmysl a zařízení infrastruktury reprezentují 37,94% spotřeby.

Podnikatelský sektor představuje segment od velkých průmyslových komplexů (Linet, Mitsubishi), středních podniků a provozoven, po malé provozovny zaměřené převážně na sektor služeb s obchody a restauracemi.

Převážnou část spotřeby vodovodu však reprezentuje občanská zástavba.

Obr.1. Přehledná situace skupinového vodovodu Slaný.



2. Zdroje vodovodu

Pitná a užitková voda je do skupinového vodovodu Slaný přiváděna ze skupinkového vodovodu KSKM, provozovatel Středočeské vodárny, a.s., U Vodojemu 3085, 272 80 Kladno a z vlastních zdrojů podzemních vod, a to ze zdrojů úpravny vody Studeněves - vrt ST-A a studna v budově úpravny vody. Dalším malým zdrojem pitné vody pro město Slaný je jímací území Kvíček.

2.1. STUDENĚVES

Charakteristika

Zdrojem surové vody pro úpravu na vodu pitnou na úpravně vody Studeněves jsou dva jímací objekty, a to hydrogeologický jímací vrt ST-A tzv. Krkavčí a zděná studna prohloubená vrtem v budově úpravny vody.

Jímací vrt ST-A byl vyhlouben na pravém břehu Červeného potoka, asi 350 m JV od zástavby obce Studeněves, jižně od rybníka K mlýnu, na parcele 299 k.ú. 758311 Studeněves. Jímací objekt leží vně intravilánu obce. Vrt ST-A byl vyhlouben v roce 1976 do hloubky 100 m od úrovně okolního terénu. Hloubení bylo zahájeno vrtným profilem 975 mm a ukončeno profilem 490 mm. Hladina podzemní vody byla naražena v hloubce 2,20 m a ustálena v hloubce 3,40 m od úrovně okolního terénu. Po převystrojení v roce 2013 po havárii výstroje je aktuální hloubka vrtu 78 m. Průměrný povolený odběr z vrtu je 17 $l.s^{-1}$ maximálně 19 $l.s^{-1}$. Nad vrtem byla vybudována čerpací stanice. Za účelem vodohospodářské ochrany jímadla byla vyhlášena ochranná pásma 1. a 2. stupně, která zajišťují dostatečnou vodohospodářskou ochranu jímadla a exploatovaného zdroje.

Zděná jímací studna v budově úpravny vody na parcele 27/7 k.ú. 758311 Studeněves byla vyhloubena za účelem zásobování provozu cukrovaru, teprve v roce 1934 bylo rozhodnuto o jejím vodárenském využití. V současnosti se jímadlo nalézá ve strojovně úpravny vody. Studna byla nejprve vyhloubena do hloubky 17,6 m od úrovně okolního terénu a v roce 1937 prohloubena jímacím vrtem o 25 m do konečné hloubky 42 m od úrovně terénu. Hloubení vrtu bylo provedeno profilem 500 mm, vystrojení je provedeno ocelí DN 300 mm. Napjatá hladina podzemní vody byla naražena v hloubce 19,40 m a 23,00. Průměrný povolený odběr ze studny je 8$l.s^{-1}$ max. 13 $l.s^{-1}$. V současnosti je studna odstavena z provozu z důvodu vysokého obsahu síranů.

S ohledem na vysoký obsah síranů v podzemní vodě jímadel zásobujících úpravnu vody byl v roce 2018 realizován propojovací řad s pitnou vodou ze zdroje Vrutice s nízkým obsahem SO_4^{2-}. Ředěním v akumulaci vyrobené vody ÚV Studeněves v požadovaném poměru pak lze dosáhnout vyhovující jakosti upravené vody i v ukazateli síranů.

Ochranná pásma

Pro zdroje úpravny vody obr.2. byla vyhlášena ochranná pásma I. stupně a II. stupně rozhodnutím vodohospodářského orgánu: Jímací vrt ST-A: ONV-OVLHZ Kladno 1593/84/L.Vod.235 ze dne 28.9.1984. Jímací vrt je situován na oploceném, uzamykatelném pozemku (OP I. stupně) a je uzamčen proti vniknutí nepovolaných osob. Pozemky jsou udržovány v řádném stavu a nejsou zde prováděny žádné práce, které přímo nesouvisí s pracemi vodohospodářského rázu. Kontrola jímacích objektů se provádí pravidelně pochůzkou. Ochranné pásmo II. stupně bylo vyhlášeno pouze vnitřní.

Jímací objekt studna v budově úpravny: ONV-OVLHZ Kladno 1593/84/K.Vod.235 ze dne 28.9.1984. Studna je situována v budově úpravny, ta je chráněna proti vniknutí nepovolaných osob oplocením areálu pod uzamčením s trvalou obsluhou. Pozemky v areálu a malá část mimo areál jsou udržovány v řádném stavu a nejsou zde prováděny žádné práce, které přímo nesouvisí s pracemi vodohospodářského rázu. Kontrola jímacího objektů se provádí pravidelně při kontrole provozu ÚV Studeněves.

2.2. KVÍČEK

Charakteristika

Podrobnější údaje o geologické skladbě podloží jímacího území pocházejí z hydrogeologického průzkumu provedeného v roce 1968 (Vodní zdroje Praha). Průzkumné vrty

VH-1 až VH-3 zastihly kvartérní fluviální sedimenty Šternberského potoka jílovito-písčitého charakteru k bázi s hrubozrnnými štěrky s jílovitým tmelem v celkové mocnosti 10 – 11 m, které nasedaly na permokarbonské pískovce a lupky. V údolní nivě podél Šternberského potoka byly postupně vybudovány jímací objekty S 1 až S 4. Jedná se o dva vrty (S1 a S2) a dvě zděné studny (S3 a S4).

Podzemní voda je v zájmové lokalitě jímána z pásma průlinově propustných kvartérních sedimentů Šternberského potoka. Mocnost zvodnění freatického kolektoru se pohybuje v řádu jednotek m v celém rozsahu kvartérního souvrství s průměrnou hodnotou transmisivity asi 10^{-4}-10^{-3} $m^2.s^{-1}$ a využitelnými vydatnostmi jímadel v řádu jednotek $l.s^{-1}$.

Obr.2. Přehledná situace ochranných pásem zdrojů podzemních vod skupinového vodovodu Slaný.

Vrt S-2 zasahuje do permokarbonských hornin. Obecně lze předpokládat, že podzemní voda je jímána spíše z kvartérních sedimentů než z pásma průlinově a puklinově propustných permokarbonských hornin střídajících větší počet vrstvových kolektorů a izolátorů.

Průměrná vydatnost prameniště je ÷4,5 l/s s maximem do 6,5 l/s. Případný výpadek prameniště lze nahradit jinými zdroji. V současné době se využívají pouze studny s ohledem na nižší obsah železa oproti vrtům. Voda se čerpá na PS surové vody Všehlušická a následně do areálu Háje (ZV Slaný – Háje „650"), kde je voda dezinfikována chlornanem sodným.

Ochranná pásma

Pro toto prameniště obr.2. byla vyhlášena ochranná pásma I. stupně a II. stupně vnitřní rozhodnutím vodohospodářského orgánu: ONV-OVLHZ Kladno 1593/84/I.Vod.235 ze dne 28.9.1984.

Jímací vrty a studny jsou situovány na oploceném, uzamykatelném pozemku (OP I. stupně), který je zabezpečen proti vniknutí nepovolaných osob. Pozemky jsou udržovány v řádném stavu a nejsou zde prováděny žádné práce, které přímo nesouvisí s pracemi vodohospodářského rázu. Kontrola jímacích objektů se provádí pravidelně pochůzkou.

3. Kvalita vody

Vodovod Slaný je zásobován pitnou vodou jejíž relativně proměnlivé složení je výsledkem míchání převzaté vody z kladenského přivaděče (VDJ Teodor - Pchery, zdroje Vrutice), podzemní vody z prameniště Kvíček a vody vyrobené na úpravně vody Studeněves ve směsi s vodou ze zdroje Vrutice (ředicí) v akumulaci vyrobené vody UV Studeněves, a ve vodojemech v areálu střediska Slavos Slaný s.r.o.

Celkově lze jakost pitné vody přiváděné do vodovodu Slaný pokládat za vyhovující, s vysokým stupněm zabezpečení požadované jakosti, s nevýznamnými odchylkami od hygienických limitů. Zvýšené hodnoty celkové tvrdosti Ca+Mg, obsahu vápníku a hořčíku mimo doporučené rozmezí ev. vyšší hodnota konduktivity a obsah síranů je podmíněn přirozenou skladbou zdrojů zásobujících oblast a objemem ředicí vody přiváděným do technologie úpravny vody Studeněves.

3.1. ÚPRAVNA VODY STUDENĚVES

Na úpravně o kapacitě 30 $l.s^{-1}$ se snižuje obsah železa, manganu, amonných iontů a celkové objemové aktivity α. Hygienické zabezpečení je chlorací chlornanem sodným. V současné době má úpravna vody tyto technologické stupně :

- Provzdušnění, odstranění H_2S a agresivního CO_2
- lamelová usazovací nádrž
- dávkování $KMnO_4$
- filtrace na otevřených rychlofiltrech s náplní Filtralite, odželeznění a odmanganování
- simultánní biofilmová nitrifikace na náplni Filtralite
- akumulační nádrž s čerpací stanicí a přítokem ředicí vody z přivaděče Přelíc (Vrutice)
- dávkování NaOCl (hygienické zabezpečení)

K praní filtrů je používána upravená voda před hygienickým zabezpečením. Voda odtékající při praní filtrů je vedena na kalová pole kde se filtruje a odtéká do recipientu. Po vysušení se kaly vytěží a předají ke zpracování specializované firmě s ohledem na vyšší obsah přírodních radionuklidů.

Tabulka 2. Přehled průměrných hodnot základních ukazatelů vyrobené vody na ÚV Studeněves.

zdroj	Krkavčí vrt, Studna v ÚV	
místo odběru	ÚV Studeněves, voda vyrobená	
ukazatel	jednotky	průměr
konduktivita	mS/m	116
zákal	ZF (n)	0,5
pH	-	7,7
$CHSK_{Mn}$	mg/l	1,1
tvrdost celková	mmol/l	5,9
$KNK_{4,5}$ (alkalita)	mmol/l	7,0
vápník Ca	mg/l	146

hořčík Mg	mg/l	58
železo Fe	mg/l	0,01
mangan Mn	mg/l	0,012
amonné ionty NH_4^+	mg/l	0,02
chloridy Cl^-	mg/l	37,6
sírany SO_4^{2-}	mg/l	249
dusitany NO_2^-	mg/l	0,15
dusičnany NO_3^-	mg/l	2,1

3.2. OPATŘENÍ PŘI ZJIŠTĚNÍ ZHORŠENÉ KVALITY VODY

V rámci provozu skupinového vodovodu se hodnotí průběžně senzorické a organoleptické vlastnosti pitné vody přiváděné do vodovodu nebo vyrobené vody na úpravně vody. Při zjištění senzorických nebo organoleptických závad (zákal apod.) nebo zjištění nevyhovujících vzorků vyrozumí obsluha nebo technolog odpovědného vedoucího, který po vyhodnocení situace navrhne nápravná opatření, kontaktuje vedení zásobovaných obcí nebo orgány ČIŽP a hygienické služby.

3.3. OPATŘENÍ PŘI SNÍŽENÍ OBJEMU DODÁVANÉ VODY

Při zjištěném poklesu tlaku v síti nebo při omezení přívodu pitné vody provozovatel po posouzení situace ohlásí poruchu smluvní servisní firmě nebo v případě, že poruchu nelze odstranit v krátké lhůtě, stav nahlásí starostovi příslušné obce, který vyhláškou stanoví rozsah omezení odběru pitné vody z vodovodu nebo po kritickou dobu zajistí náhradní zásobování.

4. Akumulace, přívodní a zásobní řady

V následující tabulce 3. uvádíme přehled vodojemů, které jsou součástí skupinového vodovodu Slaný viz. obr.1.

Tabulka 3. Vodojemy včetně akumulací ČS skupinového vodovodu Slaný.

Název		počet komor	objem vodojemu	
			komory	celkem
ZV	Jedomělice	1	250	250
ZV	Okrouhlík	2	500	1 000
PS	Páleč	1	20	20
VV	Slaný – Háje	1	500	500
AN	Slaný - Háje nový	1	1 000	1 000
ZV	Slaný Háje 650	2	325	650
VV	Tuřany	1	200	200
PS	Všehlušická	2	100+250	350
ZV	Zlonice	2	250	500

Tabulka 4. Skupinový vodovod Slaný – přívodní řady (VÚMPE, 2018).

Název	Typ	Celková délka km
Háje VV - Zlonice ZV	přiváděcí řad	8,955
Studeněves UV - Tuřany VV	přiváděcí řad	0,613
Šlapanice přivaděč	přiváděcí řad	3,247
Jedomělice přivaděč	přiváděcí řad	5,763
Lísky přivaděč	přiváděcí řad	1,863
Pozdeň přivaděč	přiváděcí řad	0,478
Jedomělice ZV - Pozdeň AŠ	přiváděcí řad	1,290
Kvíček ČS - Všehlušická ČS	přiváděcí řad	2,539
Slaný přivaděč	přiváděcí řad	4,327
Háje VV - Okrouhlík ZV	přiváděcí řad	4,523
Háje PS - Háje VV	přiváděcí řad	0,080
Okrouhlík ZV - Háje AN	přiváděcí řad	3,092
Theodor ZV - Okrouhlík ZV	přiváděcí řad	5,328
Krkavčí vrt - Studeněves ÚV	přiváděcí řad	1,652
Studeněves přivaděč	přiváděcí řad	1,547
Zvoleněves přivaděč	přiváděcí řad	5,184
Luníkov přivaděč	přiváděcí řad	3,313

Celková délka přívodních řadů tab.4. dle majetkové evidence je aktuálně 53,794 m, z toho převažují přívodní řady DN100 – DN300 s rovnoměrným zastoupením plastu a oceli. Součástí zásobních řadů je 9 vodojemů a čerpacích stanic s akumulací o celkovém objemu 4 470 m^3.

V tabulce 5. prezentujeme údaje o distribučních řadech včetně počtu zásobovaných obyvatel a počtu vodovodních přípojek. Rozvodná vodovodní síť v celkové délce 156,01 km zásobuje 22 385 obyvatel pitnou a užitkovou vodou prostřednictvím 5 202 přípojek.

Tabulka 5. Skupinový vodovod Slaný – rozvodná síť a související vodojemy (VÚMPE, 2018).

Název	Typ	Trvale bydlící	Připojení obyvatelé	Celková délka km	Počet vodojemů	Objem vodojemů - m3	Počet přípojek
Bakov	rozvodná vodovodní sít	106	106	1,837	0	0	41
Beřovice	rozvodná vodovodní sít	268	227	3,465	0	0	105
Tuřany	rozvodná vodovodní sít	515	494	4,475	0	0	202
Byseň	rozvodná vodovodní sít	71	71	0,685	0	0	32
Dolín	rozvodná vodovodní sít	717	687	5,814	0	0	157
Želevčice	rozvodná vodovodní sít	224	213	1,753	0	0	52
Dřínov u Zlonic	rozvodná vodovodní sít	106	106	1,033	0	0	41
Dřínov u Zlonic VSOSO	rozvodná vodovodní sít	160	160	1,563	0	0	63
Královice	rozvodná vodovodní sít	223	219	1,353	0	0	90
Hobšovice	rozvodná vodovodní sít	372	372	7,085	0	0	104
Jarpice	rozvodná vodovodní sít	299	299	0,679	0	0	98
Jedomělice	rozvodná vodovodní sít	390	390	3,506	0	0	118
Jemníky	rozvodná vodovodní sít	282	268	1,993	0	0	94
Knovíz	rozvodná vodovodní sít	561	561	4,574	0	0	194
Libovice	rozvodná vodovodní sít	374	374	3,532	0	0	118
Lísky	rozvodná vodovodní sít	113	113	2,087	0	0	65

Páleč	rozvodná vodovodní sít	215	178	3,694	1	20	90
Podlešín	rozvodná vodovodní sít	297	297	3,569	0	0	65
Podlešín VSOSO	rozvodná vodovodní sít	29	29	0,350	0	0	6
Pozdeň	rozvodná vodovodní sít	460	263	5,832	0	0	55
Přelíc	rozvodná vodovodní sít	398	370	4,689	0	0	141
Řisuty	rozvodná vodovodní sít	339	339	4,190	0	0	138
Slaný	rozvodná vodovodní sít	13640	13385	58,678	1	650	2315
Otruby	rozvodná vodovodní sít	256	256	2,448	0	0	22
Blahotice	rozvodná vodovodní sít	100	77	0,682	0	0	4
Studeněves	rozvodná vodovodní sít	478	478	3,903	0	0	167
Šlapanice	rozvodná vodovodní sít	183	183	2,620	0	0	60
Trpoměchy	rozvodná vodovodní sít	265	234	0,919	0	0	34
Zvoleněves	rozvodná vodovodní sít	876	837	7,401	0	0	241
Želenice	rozvodná vodovodní sít	195	153	2,668	0	0	62
Drnov a Vítov	rozvodná vodovodní sít	259	249	3,176	0	0	82
Luníkov	rozvodná vodovodní sít	75	72	0,168	0	0	29
Osluchov	rozvodná vodovodní sít	86	79	2,409	0	0	26
Žižice	rozvodná vodovodní sít	248	246	3,180	0	0	91

5. PROVOZ SKUPINOVÉHO VODOVODU

Jakost a hygienická nezávadnost distribuované pitné vody závisí velkou měrou na správném a zodpovědném provozování vodovodu.

Vlastní provoz skupinového vodovodu, tj. pravidelnou údržbu, kontrolu, opravy a revize na zařízení vodovodu zajišťuje provozovatel vodovodu, tj. Slavos Slaný, s.r.o., resp. zodpovědná osoba nebo v případě potřeby smluvní servisní organizace.

6. PROVOZNÍ POKYNY

6.1. VŠEOBECNÉ PROVOZNÍ POKYNY

Provoz skupinového vodovodu musí být zajišťován v souladu s platnými předpisy a provozním řádem tak, aby byl bezpečný, hospodárný, plynulý a kvalita distribuované vody byla v souladu s hygienickými a radiologickými požadavky. Hygienické zabezpečení pitné vody musí být takové, aby ve všech místech spotřebiště byla voda zdravotně nezávadná.

Propojování vodovodních potrubí dopravujících pitnou vodu veřejným vodovodem s vodou z domovních studní je nepřípustné.

Pro udržovací práce je nutno používat pouze materiály, které vyhovují platným normám. Materiály přicházející do styku s pitnou vodou musí být zdravotně nezávadné a musí plnit požadavky vyhl. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody ve znění pozdějších předpisů. Veškeré závady na vodovodu musí být neprodleně odstraněny.

Objekty vodovodu musí být nepřístupné nepovolaným osobám. Při provozu vodovodu je nutno dodržovat platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

6.2. PROVOZ VODOVODU PŘI PORUCHÁCH A ZA MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍ

Při nenadálém zhoršení kvality vody je nezbytné doby nápravy zajistit náhradní zásobování rozvozem pitné vody cisternami. O této skutečnosti se neprodleně uvědomí odběratelé vody a dále KHS Středočeského kraje, pracoviště Kladno a Městský úřad Slaný - odbor životního prostředí. V době mimořádného sucha je nutno zajistit vyhláškou omezení odběrů vody.

V době epidemií je třeba postupovat dle pokynů KHS pracoviště Kladno, které zpřesní podmínky provozu vodovodu za ztížené epidemiologické situace.

V krizovém období např. teroristický útok, je nezbytně nutné nahlásit ohrožení krizovému štábu, kterým je příslušný obecní či městský úřad, Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje a Policie ČR.

6.3. ZÁSADY PROVOZU JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

Provozní spolehlivost, životnost, jakož i minimální náklady na opravy jsou závislé na řádné obsluze a údržbě zařízení. Všechna zařízení je nutno obsluhovat a provádět jejich údržbu i opravy podle pokynů jednotlivých výrobců a provozního řádu vodovodu pro veřejnou potřebu. Údržbářské a opravárenské práce musí být zajišťovány včas, plánovitě, a to jak po stránce výkonů, tak i po stránce materiálové.

6.4. VODOVODNÍ SÍŤ - VŠEOBECNÉ PROVOZNÍ POKYNY

Provoz vodovodní sítě se rámcově řídí TNV 75 5922 Obsluha a údržba vodovodních potrubí veřejných vodovodů. Při zemních pracích je třeba postupovat ve smyslu požadavků ČSN 73 6620 (vodovodní řady a přípojky), ČSN 733050 (zemní práce), dále pak dle ustanovení zákona 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) v platném znění. Při montáži potrubí je nutno postupovat dle požadavků ČSN 73 6620 a v souladu se zásadami BOZP.

Obsluhu a údržbu vodovodu zajišťuje obsluha vodovodu v souladu s ustanovením provozního řádu, legislativních požadavků a pokyny osoby odpovědné za provoz vodovodu.

Analytickou kontrolu vody zajišťuje akreditovaná laboratoř pro rozbor pitné vody, které vlastník nebo provozovatel vodovodu předá objednávku k provedení rozborů.

Před uvedením do provozu musí být vodovodní řady řádně vyčištěny a vydezinfikovány. Po uvedení do provozu nebo opravě musí provozovatel zajistit prověření jakosti a bakteriologické nezávadnosti vody dopravované potrubím dle § 4, odst. 7 písm. a) vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění. Zastavení provozu vodovodu z jakéhokoliv důvodu musí být předem nahlášeno odběratelům vody v dotčené obci.

V případě odstávky vodovodu delší 24 hodin je nezbytné v souladu s ust. § 4, odst. 7 písm. b) vyhlášky č. 252/2004 Sb. v aktuálním znění, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, provést kontrolní odběr a analytické vyhodnocení v rozsahu kráceného rozboru dle platné vyhlášky.

7. Jakost vody a provozní kontrola

Provozní kontrola jakosti distribuované pitné vody bude zajišťována v rozsahu požadavků vyhl. 252/2004 Sb. v aktuálním znění zapracovaných v plánu kontroly jakosti, který se průběžně aktualizuje dle provozní situace.

K vyhodnocení požadavků na plnění jakosti pitné vody slouží limity uvedené ve vyhl. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě dodávané k veřejnému zásobování se provádí ve smyslu vyhl. SÚJB 422/2016 Sb. v platném znění.

Jakost surové vody určené pro úpravu na vodu pitnou se hodnotí v souladu s požadavky vyhl. 428/2001 Sb. ve znění vyhl. 448/2017 Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

Pro hodnocení abnormálních změn jakosti pitné vody v počtu bakterií kultivovaných při 22 °C a 36°C jsou v rámci skupinového vodovodu stanoveny následující pracovní limity : pro počet bakterií kultivovaných při 22°C 200 KTJ/ml a pro počet bakterií kultivovaných při 36°C 40 KTJ/ml.

Další povinnosti provozovatele vodovodu jsou uvedeny zejména v § 3 - 5 zákona 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů.

Požadavky na jakost vody a minimální četnost a rozsah kontroly uvádí vyhláška 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody ve znění pozdějších předpisů. Odběry a rozbory pitné vody za účelem prokázání, že upravená voda na výstupu z úpravny nebo neupravená voda před vstupem do sítě a dodávaná voda v místě splnění požadavků podle § 8 je voda zdravotně nezávadná a odpovídá všem stanoveným požadavkům, se provádí podle příloh č. 4 a 5 k této vyhlášce.

Místa odběrů musí být volena tak, aby se více než 50 % míst odběru měnilo každý rok tak, aby žádný ze zásobovaných objektů nebyl vyloučen z možnosti kontroly. Provozovatel vodovodu je povinen zajistit neprodlené předání protokolu o kontrole v elektronické podobě, stanovené prováděcím předpisem, příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví (KHS Kladno).

Provozovatel vodovodu má povinnost zajistit, aby odběratelům vody byla k dispozici aktuální informace o jakosti dodávané pitné vody a látkách použitých k úpravě vody.

Při zjištění nedodržení některého z limitních ukazatelů jakosti pitné vody je provozovatel povinen neprodleně situaci prošetřit, zjistit příčinu, přijmout účinná nápravná opatření a neprodleně informovat příslušný orgán ochrany veřejného zdraví v souladu s platnými předpisy.

7.1. PROVOZNÍ ROZBORY

Kromě rozborů jakosti vody dle vyhlášky 252/2004 Sb. ve znění vyhl. 70/2018 Sb. (viz výše) jsou ve spotřebitelské síti dle potřeby prováděny provozní rozbory kvality vody. Obvykle jsou v rozsahu krácených rozborů a jejich četnost je každoročně operativně upravována. Zásadou je, aby alespoň 1x ročně byl v každé obci proveden krácený rozbor pitné vody ve smyslu vyhlášky 252/2004 Sb. v platném znění. Kromě toho jsou prováděny rozbory na základě aktuálních požadavků provozu a technologa.

7.2. KONTROLNÍ ROZBORY

Pokud se v jakémkoli typu rozboru zjistí nevyhovující ukazatel, jsou odběr a příslušné stanovení neprodleně opakovány a při potvrzení nevyhovujícího stavu jsou podniknuty další kroky (ohlašovací povinnost, nápravná opatření). U vybraných ukazatelů a na kritických místech jsou nápravná opatření prováděna neprodleně bez opakování rozborů. O nevyhovujících ukazatelích jsou příslušní pracovníci a technolog informováni automaticky emailovou zprávou přímo z laboratorního systému následující pracovní den po zapsání výsledku do systému. Stížnosti spotřebitelů na kvalitu vody jsou vždy ověřovány a na základě zjištěných výsledků jsou případně přijímána odpovídající řešení.

7.3. PROVÁDĚNÍ ODBĚRŮ A ROZBORŮ

Veškeré odběry a rozbory zajišťuje v rámci skupinového vodovodu smluvní laboratoř Středočeských vodáren a.s. Odběry a rozbory jsou v laboratořích SVAS prováděny v souladu se stanovenými SOP podle příslušných norem. Laboratoř je akreditována ČIA pod číslem 1429. Každoročně je na základě požadavků technologa pitných vod zpracováván harmonogram odběru vzorků tak, aby jejich rozložení pokrylo celé sledované období.

8. Plán kontroly jakosti

Odběr vzorků a následné analytické vyhodnocení jakosti distribuované pitné vody v navrženém rozsahu zajišťuje na základě průběžné objednávky akreditovaná laboratoř Středočeských vodáren a.s., U Vodojemu 3085, Kladno.

Vyhodnocení výsledků jakosti vody bude prováděno prostřednictvím řídícího technologa formou měsíčních hodnotících zpráv, které budou zaměřeny především na dodržování hygienických požadavků na kvalitu distribuované pitné vody dle vyhl. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě dodávané k veřejnému zásobování ve smyslu vyhl. SÚJB 422/2016 Sb. v platném znění a na počet nevyhovujících rozborů s následným návrhem opatření.

Protokoly laboratorních rozborů odebraných vzorků surové, vyrobené a distribuované pitné vody a průběžné provozní zprávy řídícího technologa budou trvale archivovány u provozovatele vodovodu.

8.1. ÚPRAVNA VODY STUDENĚVES

Četnost a rozsah kontroly jakosti surové vody pro úpravu na vodu pitnou a zdrojů podzemní vody úpravny vody včetně analýz pro kategorizaci upravitelnosti surové vody je stanoven ve vyhlášce 428/2001 Sb. v platném znění, přičemž vychází z tabulky č.4. citované vyhlášky (viz. tabulka 6. na následující straně).

Z provozní dokumentace vyplývá, že v předcházejícím roce 2018 bylo na úpravně vody ve Studeněvsi vyrobeno 556 510 m^3 upravené vody s denním průměrem v roce 2018 : 1524,7 m^3/den.

V tabulce 7. uvádíme četnost odběrů kontrolních vzorků a strukturu analýz surové vody pro úpravu na vodu pitnou včetně analytické kontroly zdrojů úpravny vody a navazujících provozů.

Tabulka 6. Doporučená a minimální četnost odběrů vzorků a analýz surové vody pro vodu upravovanou vyhl. 428/2001 Sb.

Objem vody vyrobené m^3/den (stanoví se dle předchozího kalendářního roku)	Četnost /rok		
	provozní rozbor (tab. č. 3)	krácený rozbor (tab. č. 2)	úplný rozbor (tab. č. 1)
	Doporučená četnost a dále dle x	Minimální četnost	Minimální četnost pro upřesnění kategorie
do 100	x	1	x
101 - 1000	6	4	1
1001 - 4000	26	4	1
4001 -10000	26	8	1
10001 - 20000	104	12	2
20001 - 30000	365	12	2
nad 30000	x	24	4

Tabulka 7. Četnost odběrů vzorků a analýz surové vody pro vodu upravovanou vyhl. 428/2001 Sb. a další monitorovaná kontrolní místa.

Místo kontroly	Četnost /rok		
	provozní rozbor	krácený rozbor	úplný rozbor
surová voda místnost chemického hospodářství	7	4	1*
vrt ST-A suterén ÚV	---	1+1*	---
studna v budově úpravny vody** ve strojovně ÚV	---	1+1*	---
přivaděč Vrutice suterén ÚV	---	2	---
přítok na kalová pole	4***	---	---
odtok z kalových polí	4***	---	---
stanovení nebezpečných vlastností sedimentu kalových polí dle vyhl. 428/2001 Sb.	1****	---	---

*rozbor bude doplněn o radiologické ukazatele dle vyhl. 422/2016 Sb. ^{222}Rn, α, β a vyhodnocen v předepsaném rozsahu

** v případě, že bude v provozu

*** stanovení NL_{105}, Fe, Mn

**** v rozsahu dle citované vyhlášky ve znění 448/2017 – kovy + radiologie

Struktura navržených odběrů vzorků a sledovaných ukazatelů jakosti v tabulkách 7. a 8. může být dle potřeby, zejména na doporučení technologa, změněna, upravena nebo doplněna o další kritické ukazatele.

Tabulka 8. Upřesnění rozsahu analytického sledování ukazatelů provozního rozboru surové vody.

Ukazatel	zkratka	jednotka
Reakce vody (pH)	pH	
Barva (po filtraci)		mg/l Pt
Zákal	Z	ZFn nebo ZFt
Teplota	T	°C
Konduktivita	K	mS/m
Pach (druh, pokud lze)		přijatelný/nepřijatelný
Dusičnany	NO_3^-	mg/l
Dusitany	NO_2^-	mg/l
Amonné ionty	NH_4^+	mg/l
Železo celkové	Fe	mg/l
Mangan	Mn	mg/l
Sírany	SO_4^{2-}	mg/l
Chloridy	Cl^-	mg/l
Chemická spotřeba kyslíku manganistanem	$CHSK_{Mn}$	mg/l
Vápník a hořčík	Ca + Mg	mmol/l
Vápník	Ca	mg/l
Hořčík	Mg	mg/l
Kyselinová neutralizační kapacita do pH 4,5	KNK 4,5	mmol/l
Zásadová neutralizační kapacita do pH 8,3	ZNK 8,3	mmol/l
Escherichia coli	E coli	KTJ/100ml
Intestinální (střevní) enterokoky	ENT	KTJ/100ml

8.2. DISTRIBUČNÍ SÍŤ – OBLASTI ZÁSOBOVÁNÍ A ČETNOST KONTROLY

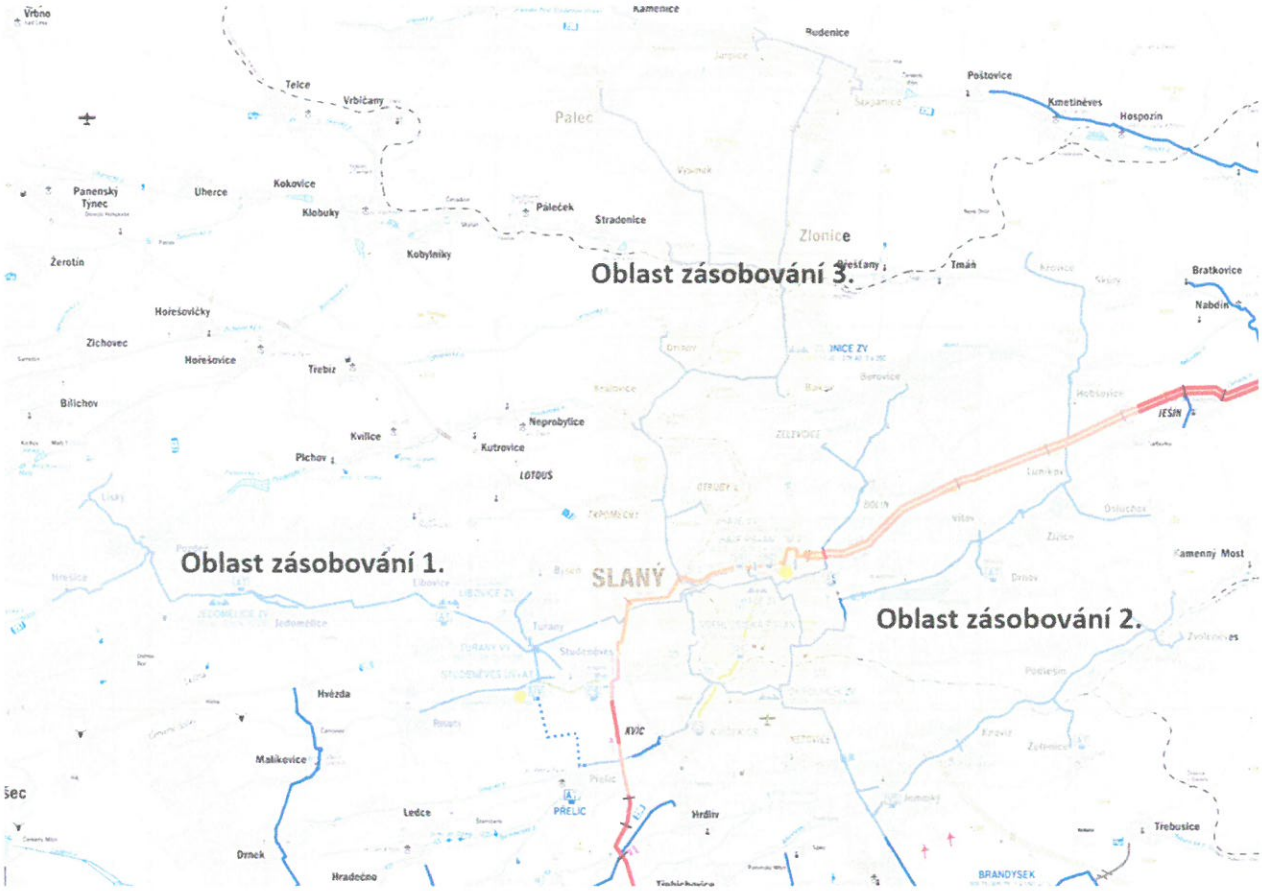
Na základě převládajícího podílu zdrojů pitné vody byl skupinový vodovod Slaný rozdělen do tří základních oblastí zásobování, a to :

- **Oblast zásobování 1. s pitnou vodou upravenou na úpravě vody ve Studeněvsi včetně, směs upravené podzemní vody a vody z přivaděče Přelíc, zdroj Vrutice**
- **Oblast zásobování 2. s pitnou vodou převzatou od Středočeských vodáren a.s., Kladno, zdroj Vrutice**

- **Oblast zásobování 3. je směsí pitné vody z obou výše uvedených zdrojů v obtížně definovatelném a proměnlivém poměru.**

Na následujícím obr.3. uvádíme přehlednou situaci s pracovním členěním skupinového vodovodu do jednotlivých oblastí zásobování. Členění je částečně formální, protože v případě potřeby např. havárie nebo změně tlakových poměrů v síti, může být po nezbytnou dobu předvedena pitná voda mezi ustálenými oblastmi zásobování.

Obr.3. Oblasti zásobování skupinového vodovodu Slaný.



Požadavky na jakost vody a minimální četnost a rozsah kontroly uvádí vyhláška 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody ve znění pozdějších předpisů.

Odběry a rozbory pitné vody za účelem prokázání, že upravená voda na výstupu z úpravny nebo neupravená voda před vstupem do sítě a dodávaná voda v místě splnění požadavků podle § 8 je voda zdravotně nezávadná a odpovídá všem stanoveným požadavkům, se provádí podle příloh č. 4 a 5. k této vyhlášce.

Při návrhu plánu kontroly jsme vycházeli z provozní údajů VÚPME za rok 2018 s tím, že za objem rozváděné nebo vyrobené vody v předmětné oblasti zásobování jsme dosadili objem vody objektivně spotřebované, tj. fakturované s výjimkou oblasti zásobování 1. s úpravnou vody Studeněves a Kvíček ČS, kde jsme použili objem roční výroby.

Místa odběrů musí být volena tak, aby se více než 50 % míst odběru měnilo každý rok tak, aby žádný ze zásobovaných objektů nebyl vyloučen z možnosti kontroly. Provozovatel vodovodu je povinen zajistit neprodlené předání protokolu o kontrole v elektronické podobě, stanovené prováděcím předpisem, příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví (KHS Kladno).

Tabulka 9. Rozhodující část přílohy č.4. vyhlášky 252/2004 Sb. ve znění vyhl. 70/2018 Sb.

Počet obyvatel zásobované oblasti [§ 2 písm. d)] při denní spotřebě 200 l na osobu	Objem vody rozváděné či produkované v zásobované oblasti m^3/den	Roční počet vzorků pro krácený rozbor	Roční počet vzorků pro úplný rozbor
≤ 50	≤ 10	1	1 za dva roky
> 50 až ≤ 100	> 10 až ≤ 20	2	1
> 100 až ≤ 500	> 20 až ≤ 100	3	1
> 500 až ≤ 5000	>100 až ≤ 1000	4	2
> 5000 až ≤ 50000	> 1000 až ≤ 10000	4 + 3 na každých 1000 m^3/den (včetně nedokončených) z celkového objemu	1 + 1 na každých 4500 m^3/den (včetně nedokončených) z celkového objemu

8.3. OBLAST ZÁSOBOVÁNÍ 1.

Oblast zásobování 1. zahrnuje úpravnu vody Studeněves a následující obce a přidružené části obcí zásobované směsí upravené vody z ÚV Studeněves a zdroje Vrutice, který je přimícháván do akumulace vyrobené vody s cílem ředit nežádoucí obsahy síranů :

- Jedomělice
- Libovice
- Pozdeň
- Lísky
- Hřešice
- Studeněves
- Řisuty
- Tuřany
- ÚV Studeněves

V tabulce 10. uvádíme celkové návrhové parametry a minimální roční četnosti odběru vzorků pitné vody oblasti zásobování 1. skupinového vodovodu Slaný :

Tabulka 10. Předepsaná minimální roční četnost odběru vzorků pitné vody – oblast zásobování 1.

Počet obyvatel zásobované oblasti	Objem vody rozváděné či produkované v zásobované oblasti m^3/den	Roční počet vzorků pro krácený rozbor	Roční počet vzorků pro úplný rozbor	Roční počet vzorků pro radiologický rozbor
2522	192,4	4	1*+1**	1
ÚV Studeněves	1524,7	10 ***	2*	2

*souvztažný vzorek, ** rozšířené stanovení pesticidních látek, *** rozbor bude vždy doplněn o stanovení SO_4^{2-}, Cl^-, celková tvrdost (Ca+Mg) a nebudou stanoveny ukazatele 5, 6, 7, 12

Stálá kontrolní místa

- ÚV Studeněves, výtlak na VDJ Tuřany
- Jedomělice, MŠ
- Pozdeň, MŠ
- Studeněves, OÚ
- Řisuty, OÚ
- Tuřany, hřbitov

Variabilní kontrolní místa

- Byseň obec, čp. 1, čp.9
- Jedomělice obec, OÚ, ZV
- Pozdeň obec, OÚ
- Libovice obec, OÚ, potraviny
- Lísky obec, OÚ, ATS
- Hřešice obec
- Studeněves obec, ÚV Kuchyňka
- Řisuty obec, řeznictví
- Tuřany obec, MŠ, VV, rest. U Mušketýra

Tabulka 11. obsahuje přehledný harmonogram plánované kontrolní činnosti v oblasti zásobování 1. dle vyhl. 252/2004 Sb. a vyhl. 422/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Tabulka 11. Harmonogram kontrolní činnosti – oblast zásobování 1.

typ rozboru	rozsah kontroly - stanovované ukazatele	měsíc	počet rozborů
krácený	dle přílohy č.5 k vyhl. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tabulka A viz. úprava tabulka 10.	leden	3
		únor	2
		březen	3
		duben	3
		květen	3
		červen	3
		červenec	3
		srpen	3
		září	3
		říjen	2
		listopad	3

		prosinec	3
úplný	dle přílohy č.5 vyhl. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tabulka B	únor	2
		říjen	2
radiologický	dle vyhl. 422/2016 Sb. - tabulka č.4 v platném znění	únor	2
		říjen	1

8.4. OBLAST ZÁSOBOVÁNÍ 2.

Oblast zásobování 2. je charakteristická pitnou vodou s převažujícím podílem ze zdroje Vrutice, jejíž hlavní podíl je odebírán z VDJ Theodor - Pchery, provozovatele Středočeské vodárny a.s., Kladno. Zahrnuje následující spotřebiště :

- Beřovice
- Blahotice
- Dolín
- Drnov
- Hobšovice
- Jemníky
- Knovíz
- Křovice
- Luníkov
- Osluchov
- Podlešín
- Přelíc
- Skůry
- Vítov
- Zvoleněves
- Želenice
- Žižice

Stálá kontrolní místa

- Beřovice, čp. 15 Golf
- Hobšovice, COOP
- Jemníky, firma Batulka
- Knovíz, MŠ
- Luníkov, firma Q-PAP
- Přelíc, čp. 162
- Zvoleněves MŠ
- Žižice, MŠ

Variabilní kontrolní místa

- Beřovice obec, potraviny
- Blahotice obec, ČOV
- Dolín obec, čp.65
- Drnov obec, čp. 5, 12
- Hobšovice obec, čp. 30, 18, 55, hydrant
- Jemníky obec
- Knovíz obec, čp.44, OÚ
- Křovice obec, čp.30
- Luníkov obec
- Přelíc obec, čp.68
- Osluchov obec, čp.26, 28, 31, 37, 39, 20
- Podlešín obec, šachta
- Skůry obec, čp.18, 55
- Vítov obec, bufet, hydrant, motorest
- Zvoleněves obec, čp.35, cukrovar
- Želenice obec, čp.62, 45
- Želevčice obec, Linet
- Žižice obec
- VDJ Okrouhlík

V tabulce 12. uvádíme celkové návrhové parametry a minimální roční četnosti odběru vzorků pitné vody oblasti zásobování 2. skupinového vodovodu Slaný :

Tabulka 12. Předepsaná minimální roční četnost odběru vzorků pitné vody – oblast zásobování 2.

Počet obyvatel zásobované oblasti	Objem vody rozváděné či produkované v zásobované oblasti m^3/den	Roční počet vzorků pro krácený rozbor	Roční počet vzorků pro úplný rozbor	Roční počet vzorků pro radiologický rozbor
4694	286,2	4**	1 + 1*	1

* rozšířené stanovení pesticidních látek, ** nebudou stanoveny ukazatele 5,6,7 a 12

Tabulka 13. obsahuje přehledný harmonogram plánované kontrolní činnosti v oblasti zásobování 2. dle vyhl. 252/2004 Sb. a vyhl. 422/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Tabulka 13. Harmonogram kontrolní činnosti – oblast zásobování 2.

typ rozboru	rozsah kontroly - stanovované ukazatele	měsíc	počet rozborů
krácený	dle přílohy č.5 k vyhl. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tabulka A viz. úprava tabulka 12.	leden	3
		únor	2
		březen	3
		duben	3
		květen	3
		červen	3
		červenec	3
		srpen	3
		září	3
		říjen	2
		listopad	3
		prosinec	3
úplný	dle přílohy č.5 vyhl. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tabulka B	únor	1
		říjen	1
radiologický	dle vyhl. 422/2016 Sb. - tabulka č.4 v platném znění	říjen	1

8.5. OBLAST ZÁSOBOVÁNÍ 3.

Oblast zásobování 3. přehledná situace obr. 3. je charakteristická variabilní směsí pitné vody ze zdrojů Vrutice, upravené vody na ÚV Studeněves a z malé části podzemní vody z prameniště

Kvíček. Poměr mezi jednotlivými zdroji v distribuční síti je až na výjimky obtížně definovatelný. Oblast zásobování 3. jejíž těžiště leží ve městě Slaný zahrnuje následující spotřebiště :

- Bakov
- Dřínov
- Jarpice
- Královice
- Kvíc
- Otruby
- Páleč
- Slaný
- Šlapánice
- Trpoměchy

Stálá kontrolní místa

- Bakov, čp.26
- Dřínov, COOP
- Jarpice, MŠ
- Královice,OÚ
- Kvíc, Stavimat
- Otruby, čp.16
- Páleč, čp.8
- Slaný, MŠ na Dolíkách
- Šlapánice, čp.67
- Trpoměchy, OÚ
- VDJ Zlonice

Variabilní kontrolní místa

- Bakov obec, čp.18, 31
- Dřínov obec, MŠ, OÚ
- Jarpice obec, čp.129, 65,75, OÚ, statek
- Královice obec, čp.27
- Kvíc obec,
- Otruby obec, čp.34, 35
- Páleč obec, čp. 65
- Slaný město
  nemocnice, PAPOIL – Pražská 397, plavecký stadion, POSP s.r.o., rest. Praha, prodejna Pánek, Lázeňská 286, P. Hrubého 1676 (speciál. MŠ), U Hvězdárny, Dražkovická, Kreibichova, Lacinova, Mírová, Na Vyhlídce,
  Vítězná 1578 (MŠ); Palackého (cukrářství)
  VDJ Háje - věžový, VDJ Háje-nový, VDJ Háje 650
- Šlapánice obec, čp.127
- Trpoměchy obec, čp. 13, 43, 19, 29, 30, 31, 35

Tabulka 14. Předepsaná minimální roční četnost odběru vzorků pitné vody – oblast zásobování 3.

Počet obyvatel zásobované oblasti	Objem vody rozváděné či produkované v zásobované oblasti m^3/den	Roční počet vzorků pro krácený rozbor	Roční počet vzorků pro úplný rozbor	Roční počet vzorků pro radiologický rozbor
15169	2176,4	13***	1* + 1**	2
Kvíček ČS, Všehlušická	173,8	3***,****	1*	1

*souvztažný vzorek, ** rozšířené stanovení pesticidních látek, *** nebudou stanoveny ukazatele 5, 6, 7, 12, **** rozbor bude vždy doplněn o stanovení SO_4^{2-}, Cl^-, celková tvrdost (Ca+Mg)

Tabulka 15. obsahuje přehledný harmonogram plánované kontrolní činnosti v oblasti zásobování 3. dle vyhl. 252/2004 Sb. a vyhl. 422/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Tabulka 15. Harmonogram kontrolní činnosti – oblast zásobování 3.

typ rozboru	rozsah kontroly - stanovované ukazatele	měsíc	počet rozborů
krácený	dle přílohy č.5 k vyhl. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tabulka A viz. úprava tabulka 14. mimo návrh každý měsíc vzorek : Slaný, Plavecky stadion se stanovením Fe, Mn, Mg+Ca Slaný, nemocnice se stanovením SO_4^{2-}	leden	4
		únor	3
		březen	4
		duben	4
		květen	4
		červen	4
		červenec	4
		srpen	4
		září	4
		říjen	3
		listopad	4
		prosinec	4
úplný	dle přílohy č.5 vyhl. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tabulka B	únor	2
		říjen	1
radiologický	dle vyhl. 422/2016 Sb. - tabulka č.4 v platném znění	únor	1
		říjen	2

9. Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce

9.1. VŠEOBECNĚ

1. V souladu s platnou legislativou níže uvedené požadavky zapracovat do posouzení rizika, které bude součástí předkládaného provozního řádu.

2. Při provozu vodárenského zařízení musí provozovatelská organizace a všichni její pracovníci mít nepřetržitě na zřeteli a zajišťovat :

   - bezpečnost a ochranu zdraví obyvatelstva
   - bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve vodárenském provozu, jakož i bezpečnost a ochranu svěřeného majetku,

3. Bezpečnost a ochrana zdraví obyvatelstva se musí zajišťovat důsledným dodržováním provozního řádu vodovodu a obecně platných ustanovení spočívajících zejména ve zvýšené hygieně pracoviště a hygieně osobní.

4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci pracovníků se zajišťuje dodržováním pokynů obsažených :
   - v kapitolách provozního řádu,
   - v obslužných řádech a návodech pro obsluhu jednotlivých strojů a zařízení,
   - v interních směrnicích provozovatele,
   - v obecně závazných předpisech.

Provozní organizace musí kromě povinností stanovených v úvodní části plnit zvláště následující povinnosti:

1. Organizovat a zajišťovat péči o hygienu a bezpečnost při výkonu práce pracovníků po stránce osobní i věcné, a to hlavně odborným dozorem nad pracovníky a jejich prací a pravidelnými kontrolami distribuční sítě,
2. Soustavně poučovat pracovníky o bezpečné a zdravotně nezávadné práci (min. 1x za dva roky) a zajistit, aby byli všichni nově přijatí pracovníci před nástupem do práce podrobně poučeni o příslušných bezpečnostních předpisech, bezpečných způsobech práce a o povinnosti používat osobní ochranné pracovní pomůcky,
3. Vyhodnocovat rizika práce a přijímat opatření k jejich minimalizaci,
4. Vytvářet podmínky k zajištění zamezení vzniku pracovních úrazů,
5. Za zajištění BOZP na pracovišti jsou odpovědni příslušní vedoucí zaměstnanci,
6. Obsluhovatelé vodárenských zařízení jsou odpovědni za dodržování všech bezpečnostních, zdravotnických a provozních předpisů a pokynů. Dále jsou povinni zabezpečit stálou a pravidelnou činnost všech zařízení, před mrazy zabezpečit všechna vedení, případně i nádrže řádnou izolací, odstraňovat sníh z komunikačních ploch a provádět jejich posyp pískem,
7. Provozovatel musí mít na zřeteli skutečnost, že každý pracovník je při své práci vystaven vedle nebezpečí fyzického zranění také případnému nebezpečí účinku provozních chemikálií. Proto musí dbát o :
   - vedení provozu za dodržení všech bezpečnostních předpisů a pokynů týkajících se manipulace a skladování provozních chemikálií,
   - používání osobních ochranných pracovních pomůcek.

9.2. OCHRANA PŘED ONEMOCNĚNÍM A NÁKAZOU

1. Zaměstnanci určení pro práci ve vodárenských provozech se musí podrobovat lékařské péči v souladu s ustanovením vyhl. MZdr.79/2013 Sb. Termíny a náplně lékařských prohlídek jsou stanoveny citovanou vyhláškou s tím, že jejich plnění je povinen zajistit zaměstnavatel ve spolupráci se smluvním poskytovatelem pracovně lékařských služeb.

2. Každý zaměstnanec se musí před nástupem do zaměstnání podrobit vstupní lékařské prohlídce u poskytovatele pracovně lékařských služeb, se kterým musí mít zaměstnavatel uzavřenu písemnou smlouvu dle platných právních předpisů.

3. Zaměstnanci určení pro práci s provozními chemikáliemi musí být proškoleni a musí se důsledně chránit ochrannými prostředky k tomu určenými. Pokožku na rukou a obličeji je třeba při práci s chemikáliemi chránit osobními ochrannými pracovními pomůckami (gumovými rukavice, zástěra, ochrana očí).

5. Pracovníci jsou v rámci své pracovní náplně zejména povinni :
   - udržovat vnější i vnitřní prostory objektů v čistotě a pořádku
   - po každém styku s oleji, technickým benzínem, tetrachlorem a podobnými látkami si umýt a dezinfikovat ruce.
   - po skončení práce provést vždy hygienickou očistu
   - na vyzvání vedoucího se podrobit periodické lékařské prohlídce
   - odkládání pracovního a vycházkového oděvu musí být odděleno do samostatných skříní, které jsou v provozním středisku vzájemně odděleny
   - podlahy v hygienických zařízeních - kromě sprch - musí být hladké a snadno omyvatelné a dezinfikovatelné
   - mimo vyhrazené prostory nejíst a nekouřit.

9.3. OCHRANA PŘED ÚRAZY ELEKTRICKÝM PROUDEM

K úrazům elektrickým proudem dochází zejména z nezkušenosti, nevědomosti a špatné údržby elektrického zařízení. Elektrická zařízení se musí udržovat ve stavu odpovídajícím předpisům a ČSN a musí být revidována v rozsahu a lhůtách dle ČSN 34 3100 resp. 34 3880 revizním technikem s příslušnou kvalifikací. Bezpečně se musí zajistit dočasné rozvody a tzv. provizorní elektrická zařízení, která nesmějí být ponechána jako zařízení trvalá a musí vyhovovat ČSN 34 1090.

Přívody do strojů musí být bezpečně uloženy a ukryty v pancéřových trubkách. Veškeré kovové části zařízení např. motory, stroje, kryty, kovové obaly z vedení a kabelů, sloupy el. vedení, transformátory apod. musí mít provedenou ochranu dle ČSN 34 1010. Při obsluze a údržbě el. zařízení je nutno postupovat dle ČSN 34 3100, resp. ČSN 34 3190.

Obsluhovat elektrické zařízení smějí jen osoby s kvalifikaci požadovanou pro příslušné zařízení (vyhl. ČBÚ č. 50/1978 Sb. §4).

Na elektrickém zařízení a elektroinstalaci v objektu mohou pracovat pouze osoby určené k obsluze a práci na el. zařízeních dle ČSN 34 3100 a přidružených norem a vyhlášek ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. v platném znění.

Závady na el. zařízení musí každý pracovník ihned hlásit - jejich odstranění provádí jen kvalifikované síly. Strojní a elektrické zařízení se musí provozovat, udržovat a revidovat dle platné legislativy.

9.4. ORGANIZACE POŽÁRNÍ OCHRANY

Organizace požární ochrany se řídí platnou legislativou. Vodárenské pracoviště se považuje za pracoviště bez zvýšeného požárního rizika, kde se nevede požární kniha a není zřízena požární hlídka.

Při eventuálním vzniku požáru je činnost obsluhy následující :

- vypnout hlavní vypínač proudu!
- uhasit oheň přenosným hasicím přístrojem,
- v žádném případě nehasit elektrické zařízení vodou!
- je-li požár většího rozsahu, musí obsluha přivolat pomoc podle požární poplachové směrnice provozovatele (tel. 112, 150),
- po požáru nezapínat a neuvádět do provozu elektrická zařízení, která mohla být dotčena požárem a vyčkat příchodu odpovědného pracovníka k posouzení a odstranění škody a uvedení zařízení znovu do provozu.

9.5. LÉKAŘSKÉ PROHLÍDKY PRACOVNÍKŮ

Pracovně lékařské služby jsou smluvně zajištěny s lékařem : MUDr. Šárka Koumarová, Čechova 4/987, 274 01 Slaný.

Pracovník je povinen se při nástupu do zaměstnání nebo při převedení na jinou práci, pokud jde o práci vykonávanou za odlišných podmínek, než ke kterým byla posouzena zdravotní způsobilost zaměstnance, podrobit vstupní prohlídce.

Na příkaz vedoucího je také povinen absolvovat periodické zdravotní prohlídky, které jsou prováděny za účelem včasného zjištění změny zdravotního stavu zaměstnance. Četnost a náplň prohlídek je určena vyhláškou 79/2013 Sb. a vychází z kategorie práce, do které byl zaměstnanec zařazen a dále z rizik ohrožení zdraví. Lékařskému vyšetření se musí pracovník podrobit i v případě, přišel-li do styku s osobami s infekční chorobou nebo má-li sebemenší potíže, které mohou infekční chorobě předcházet. Jen kladný posudek lékaře a vydání zdravotního průkazu opravňuje k práci ve vodárenském provozu.

9.6. ŠKOLENÍ PRACOVNÍKŮ

Pracovníci podílející se na provozu vodovodu musí absolvovat periodické školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, včetně poskytování první pomoci při úrazech.

Opakované školení se provádí nejméně 1x za dva roky podle plánu školení provozní organizace. O školení musí být sepsán záznam podepsaný pracovníkem a školitelem. Záznam o školení musí být uložen v dokumentaci BOZP provozního střediska.

10. Závěrečná ustanovení

Provozní řád pro skupinový vodovod Slaný byl zpracován pro trvalý provoz a bude průběžně upravován a doplňován na základě zkušeností získaných dalším provozováním.

Cílem provozu je spolehlivá distribuce pitné vody o vyhovující jakosti dle vyhl. 252/2004 Sb. v platném znění a vyhl. 422/2016 Sb. v planém znění.

Provozní řád bude doplněn o posouzení rizika do termínu stanoveném legislativou nebo požadavkem HS a ve skladbě dle vyhl. 252/2004 Sb. ve znění vyhl. 70/2018 Sb.

V Praze dne 30.11.2019

Vypracoval : RNDr. Václav Dubánek
technolog pitných vod

Základní zákonná ustanovení a vyhlášky související s provozem vodovodu citované v platném znění

1. Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

2. Vyhláška č.79/2013 Sb. o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, (vyhláška o pracovně lékařských službách a některých druzích posudkové péče).

3. Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

4. Zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění.

5. Vyhláška MZd č.252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a četnost její kontroly ve znění pozdějších předpisů.

6. Vyhláška MZe č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů.

7. Zákon č.18/1997 Sb., o mírovém využití jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.

8. Vyhláška ÚJEB č.422/2016 Sb. o radiační ochraně.

9. Vyhláška č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl v aktuálním znění.