

Brněnské vodárny a kanalizace a.s.
657 33 Brno, Hybešova 254/16

KANALIZAČNÍ ŘÁD

pro statutární město Brno, město Kuřim,
město Modřice, obce Česká a Želešice

platný

od 1.4.2005 do 31.12.2010

Vlastník : Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 601 67 Brno

Provozovatel : Brněnské vodárny a kanalizace, a.s., Hybešova 254/16, 657 33 Brno

Brno, 2005

Obsah :

- 1.0. Titulní list
- 2.0. Popis území
- 2.1. Charakteristika obce
- 2.2. Cíle kanalizačního řádu
- 3.0. Technický popis stokové sítě
- 3.1. Základní údaje o stokové síti města Brna
 - 3.1.1. Druh kanalizace a technické údaje o jejím rozsahu
 - 3.1.2. Situování kmenových stok na stokové síti města Brna
 - 3.1.3. Výčet dešťových odlehčovačů na stokové síti města Brna, jejich rozmístění a údaje o poměru ředění na přepadech do vodního recipientu
- 3.2. Základní údaje o stokové síti měst a obcí (provozované BVK a.s.) připojených na stokovou síť města Brna
 - 3.2.1. Stoková síť města Kuřimi
 - 3.2.1.1. Výčet dešťových odlehčovačů na stokové síti města Kuřimi, jejich rozmístění a údaje o poměru ředění na přepadech do vodního recipientu
 - 3.2.2. Stoková síť města Modřice
 - 3.2.3. Stoková síť obce Česká
 - 3.2.4. Stoková síť obce Želešice
- 3.3. Důležité objekty na kanalizaci
- 3.4. Základní hydrologické údaje
- 3.5. Údaj o počtu obyvatel v obci a počtu obyvatel připojených na kanalizaci
- 3.6. Údaj o odběru vody na osobu a den, o počtu a délce kanalizačních přípojek
- 3.7. Města a obce připojené na stokovou síť města Brna (s jiným provozovatelem kanalizační sítě)
- 3.8. Stoková síť – výhledový stav
- 4.0. Údaje o čistírně odpadních vod, do které jsou odváděny odpadní a srážkové vody
 - 4.1. Základní údaje
 - 4.1.1. Povolení k nakládání s vodami a projektovaná kapacita čistírny odpadních vod
 - 4.1.2. Současný stav čistírny odpadních vod
 - 4.1.3. Počet připojených obyvatel a počet připojených ekvivalentních obyvatel
 - 4.1.4. Způsob oddělení dešťových vod
 - 4.2. Technický popis čistírny odpadních vod
- 5.0. Údaje o vodním recipientu
- 6.0. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami
- 7.0. Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu pro jednotlivé odběratele
 - 7.1. Vypouštění odpadních vod s vyšší mírou znečištění než stanovují limity
- 8.0. Způsob stanovení množství srážkových vod u odběratelů
- 9.0. Opatření při poruchách a haváriích kanalizace
- 10.0. Způsob stanovení množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace a míry jejich znečištění
 - 10.1. Stanovení množství odpadních vod
 - 10.2. Kontrola míry znečištění odpadních vod

- 10.3. Analytické metody pro stanovení ukazatelů míry znečištění odpadních vod
- 11.0. Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace vyplývající z kanalizačního řádu
- 12.0. Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu
- 13.0. Aktualizace kanalizačního řádu

Přílohy:

1. Seznam tzv. významných producentů průmyslových odpadních vod podle jednotlivých kategorií výroby
Pozn : dtto hlavní producenti odpadních vod mapové přílohy
2. Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění odpadních vod předávaných do kanalizační sítě provozované Brněnskými vodárnami a kanalizacemi a.s.
3. Orientační hodnoty znečištění splaškových odpadních vod
4. Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění dovážených koncentrovaných odpadních vod
5. Související normy a předpisy
6. Srovnávací bilance celkového potenciálního množství a jakosti odpadních vod přitékajících na čistírnu odpadních vod v Modřicích a nejvyššího přípustného znečištění těchto vod v souladu s limity kanalizačního řádu
7. Seznam producentů s možností vzniku havarijního znečištění
8. Seznam předčisticích zařízení odběratelů
9. Seznam měrných objektů

1.0 Titulní list

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu na území města Brna, Kuřimi a Modřic, obcí Želešice a Česká u Brna.

Pro obce Šlapanice, Šlapanice-Bedřichovice, Ostopovice, Moravské Knínice, Lipůvku, Podolí, Ponětovice a Rozdrojovice byly stanoveny nejvyšší přípustné hodnoty znečištění odpadních vod předávaných do kanalizační sítě provozované Brněnskými vodárnami a kanalizacemi a.s., (dále jen BVK a.s.) uvedené v příloze číslo 2 kanalizačního řádu.

Záznamy o platnosti kanalizačního řádu :

Schválen podle §14, odst. 3 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích rozhodnutím vodoprávního úřadu - odboru VLHZ Magistrátu města Brna vydaným dne 24.2.2005 pod číslem jednacím VLHZ – 576/05-Te/Dr na období od 1.4.2005 do 31.12.2010

2.0. Popis území

2.1. Charakteristika obce

Město Brno, spolu s městy a obcemi napojenými na jeho kanalizační síť, je svým historickým vývojem, vyspělým průmyslem a rozvinutou infrastrukturou obslužných činností v terciární sféře předurčeno k roli přirozeného spádového centra Jihomoravského kraje.

Vodovody a kanalizace města Brna se v minulosti vyvíjely odděleně podle okamžitých potřeb a hospodářské situace města, přičemž výstavba kanalizační sítě reagovala vůči rozvoji zásobování vodou s určitým zpožděním.

Výškové poměry a celková konfigurace odkanalizovaného území vytvářejí možnost potenciálního přetížení kmenových stok zejména v jejich spodních úsecích. Jedná se o situaci, kdy čistírna odpadních vod města Brna leží v Modřicích, tedy na jižním rovinatém okraji města, zatímco stará zástavba i nová sídliště jsou rozmístěny na protilehlých okrajích v kopcovitém terénu a zhruba 2/3 celkové rozlohy města odvodňuje tzv. jednotný systém.

Město Brno má přitom z hlediska odkanalizování ve srovnání s jinými velkými městy České republiky značnou nevýhodu v malé vodnosti potenciálních recipientů odpadních vod – řek Svratky a Svitavy.

Veřejná kanalizace tedy ovlivňuje čistotu vodních toků protékajících městem Brnem:

- přepadem smíšených (ředěných) odpadních vod při deštích přes dešťové oddělovače
- dešťovými stokami zaústěnými do toků
- zbytkovým znečištěním vypouštěných vyčištěných vod z čistírny odpadních vod v Modřicích (dále jen ČOV Modřice)

Dopady jednotlivých jmenovaných vlivů se postupně eliminují:

- rekonstrukcí kmenových stok s vyšším stupněm retence odpadních vod (příp. v budoucnu uvažovanými speciálními objekty na kanalizační síti - dešťové zdrže, apod.)
- napojováním rekonstruovaných a nově budovaných kanalizačních systémů v satelitních obcích na kanalizační síť města Brna
- intenzifikací čištění městských odpadních vod v rekonstruované a rozšířené ČOV Modřice

Třebaže se hluboké politicko-ekonomické změny ve společnosti promítají do rozsáhlé restrukturalizace tradičních odvětví výroby, v některých případech spojené s jejich postupným útlumem až zánikem, lze na druhé straně pozorovat prudký nárůst činností zejména v těch oblastech výroby a služeb dříve nedostatečně rozvíjených. Tyto rozsáhlé, a dosud neukončené procesy, mají za následek i výrazné změny v charakteru městských odpadních vod odváděných na ČOV Modřice, které však prozatím nelze jednoznačně interpretovat zejména z hlediska prognózy budoucího stavu. Naproti tomu lze, ve větší míře než dosud, očekávat růst významu sledování takových druhů znečištění v městských odpadních vodách jakými jsou obsah např. různých organických sloučenin, tzv. těžkých kovů a jejich sloučenin, apod. Dalším možným problémem by se v budoucnu mohla stát kontaminace stokové sítě sedimenty s vysokým obsahem nerozložitelných nebo obtížně rozložitelných látek ze skupiny tzv. nebezpečných a zvláště nebezpečných látek. Naše informace o tomto jevu, o mechanismech jeho vzniku, dalšího šíření a dopadech na jakost odpadních vod a průběh čistírenského procesu, jsou přitom dosud zcela nedostatečné a úvahy o možnostech a způsobech jeho odstraňování, včetně identifikace jeho původců v zárodečném stádiu.

2.2. Cíle kanalizačního řádu

V minulých letech vzrostl počet okolních měst a obcí napojených do stokové sítě města Brna, čímž došlo k rozšíření brněnské stokové soustavy o další napojené kanalizační sítě. Tyto kroky, prohlubující regionální význam kanalizačního systému města Brna (vč. jeho čistírenské koncovky), se zřetelným způsobem odrazily už při přípravě předchozího kanalizačního řádu, který v podobě jednotného dokumentu účelně, a to i do budoucna, spojil kanalizační řády měst a obcí, jejichž kanalizační systémy provozují BVK, a.s., a které by jinak musely být zpracovány odděleně a schvalovány v samostatné územní působnosti příslušnými vodoprávními úřady. Po vzájemné dohodě zúčastněných stran bylo rozhodnuto, že :

- “Vodoprávní úřady okolních obcí s rozšířenou působností (MÚ Šlapanice a MÚ Kuřim) souhlasí s návrhem zpracování společného kanalizačního řádu města Brna a napojených obcí, které vlastní kanalizaci provozovanou BVK, a.s. Tento kanalizační řád bude schvalován MMB OVLHZ. Návrh společného kanalizačního řádu bude zaslán jednotlivým vodoprávním úřadům k připomínkování.”
- “Kanalizace dalších obcí napojených na kanalizační systém zaústěný do čistírny odpadních vod v Modřicích, které jsou provozovány jinými provozovateli, budou mít zpracovány vlastní kanalizační řády ve vztahu k předávacímu místu do kanalizační sítě města Brna. Hodnoty na jednotlivých předávacích místech budou stanoveny v tomto společném kanalizačním řádu.“

Zákon č. 274 / 2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích ukládá vlastníku kanalizace (zastoupenému provozní společností BVK a.s.) povinnost změnit nebo doplnit kanalizační řád, změní-li se podmínky, za kterých byl schválen (§ 14, odst.5 zákona č.274/2001 Sb. a § 25 vyhlášky MZe ČR č. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších úprav, kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích). Protože od 16.2.2005 je nakládání s vodami, spočívající v oprávnění vypouštět odpadní vody z ČOV Modřice do vodního toku Svratky v Modřicích, v souvislosti s uvedením rekonstruované ČOV do trvalého provozu, upraveno zásadně novým způsobem (rozhodnutím odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Jihomoravského kraje ze dne 24.1.2005 vydaným pod č.j. JMK 41998/2004 OŽPZ-Mo a citovaným v kapitole 4.1.1. kanalizačního řádu) vyplývá z toho povinnost přepracovat kanalizační řád v celém jeho rozsahu.

Náležitosti kanalizačního řádu stanovuje §24 vyhlášky MZe ČR čís. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších úprav, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích.

Kanalizační řád města Brna je součástí vnitřně logicky provázaného souboru dokumentů externího i interního charakteru upravujících činnosti spojené s provozem, užíváním a rozvojem veřejných kanalizací na území města Brna.

Vytváří právní podklad a zdroj pro její užívání, upravuje právní vztahy mezi provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu a producenty odpadních vod, tak, aby byla umožněna co největší hospodárnost při odvádění odpadních vod při současném splnění požadavků zabezpečujících :

- jakost vodních toků a podzemních vod
- normální provoz čistírny odpadních vod
- maximální efektivnost a účinnost při čištění odpadních vod
- maximální využití kapacity stokové sítě a ČOV Modřice
- maximální bezpečnost osob, pracujících v prostorách stokové sítě

3.0. Technický popis stokové sítě

V současnosti jsou na stokovou síť města Brna, odvádějící odpadní vody od obyvatel, průmyslu, občanské vybavenosti a zemědělství, do ČOV Modřice, napojena města a obce: Modřice, Kuřim, Šlapanice, Šlapanice-Bedřichovice, Ostopovice, Česká, Moravské Knínice, Lipůvka, Podolí, Želešice, Ponětovice a Rozdrojovice.

3.1. Základní údaje o stokové síti města Brna

3.1.1. Druh kanalizace a technické údaje o jejím rozsahu

Vlivem značné členitosti terénu (výškový rozdíl cca 200 metrů), převládá u brněnské kanalizace gravitační způsob odvádění odpadních vod. Stoková síť města Brna je složena ze tří odvodňovacích systémů:

- V několika málo lokalitách na okraji města Brna jsou do místních recipientů odváděny pouze srážkové vody. Jedná se o zastaralý systém odvodnění, který má, v důsledku nedodržování provozních podmínek, negativní dopad na životní prostředí.
- Z doby největšího rozmachu výstavby města pochází jednotný systém, dnes pokrývající více než 2/3 celkové rozlohy města Brna. Odpadní vody odtékají hlavními sběrači na ČOV Modřice. Součástí stokového systému jsou odlehčovací komory (dešťové oddělovače), ve kterých dochází, v době přívalových dešťů, k redukci odváděných odpadních vod, jejich přepadem do recipientu. Vzhledem k malé vodnosti obou recipientů - řek Svatky a Svitavy a kvůli zpříšňující se legislativě, je z hlediska vlivu na životní prostředí jednotný systém málo vhodný.
- V rámci budování rozsáhlých sídlištních satelitů se začíná ve větší míře zavádět systém oddílné kanalizace. Na některých lokalitách (charakteristické zejména pro starší zástavbu), kde se v současné době nachází pouze dešťová kanalizace, vzniká tento systém novou výstavbou splaškových stok. Tyto stoky slouží k převedení splaškových vod z příslušných sídlištních aglomerací k ČOV Modřice.

Celková délka stok provozovaných BVK a.s. na území města Brna je 968 km (k 1.1.2004)

3.1.2. Situování kmenových stok na stokové síti města Brna

Páteř stokového systému města Brna je tvořena šesti základními kmenovými stokami, které jsou doplněné systémem hlavních splaškových sběračů stok. Podél dvou hlavních recipientů města Brna – Svatky a Svitavy jsou vedeny kmenové stoky jednotného systému "A" – "E" a tyto doplňují splaškové kmenové stoky "F", "AI", "BI", "CI", "FII".

Jednotlivé kmenové stoky lze stručně charakterizovat takto:

A – pravobřežní svratecká, jednotná, o délce 7,6 km s 11 dešťovými oddělovači, vedoucí ze Starého Brna pod Modřice, kde přechází přímo na ČOV Modřice.

B – levobřežní svratecká, jednotná, o délce 15 km s 10 dešťovými oddělovači, vedoucí z lokality Osada (na levém břehu Kníničské přehrady) podél řeky Svatky do Komárova, kde se odklání ke Svitavě a v prostoru křižovatky dálnic D 1 a D 2 se napojuje na KS "D".

C – (hist. "Ponávka"), jednotná, o délce 10 km se 6 dešťovými oddělovači, vedoucí z Řečkovic až po ulici Masnou v trase bývalého koryta potoka Ponávka. Od ul. Masné se její trasa lomí a vede k řece Svitavě, kde se napojuje na KS "D".

D – pravobřežní svitavská, jednotná, o délce 7,3 km s 12 dešťovými oddělovači, vedoucí z Cacovic do katastru Brněnských Ivanovic, kde cca 1 km nad soutokem Svitavy se Svratkou přechází na levý břeh Svitavy s napojením na KS "E".

E – levobřežní svitavská, jednotná, o délce 12 km s 15 dešťovými oddělovači, vedoucí z Obřan do ČOV Modřice.

F – "slatinská", oddílná kanalizace, s délkou splaškové části 9 km, vedoucí ze sídliště Líšeň přes areál Zetoru a Slatinu k "Švédským valům" a odtud podél Ivanovického potoka do ČOV Modřice. Dešťová část s délkou cca 4 km končí vyústěním do Ivanovického potoka.

AI – "leskavský" sběrač, splašková stoka s délkou 7 km, vedoucí podél levého břehu potoka Leskavy z Bosonoh ke Svratce v k.ú. Dolní Heršpice a dále ke kmenové stoce "D", s níž se společně napojuje na KS "E".

BI – "štola pod Žlutým kopcem" - dnes jednotná, výhledově čistě splašková stoka vedoucí z prostoru křižovatky ulic Rybářská – Poříčí ke Kamenomlýnskému jezu na řece Svratce a odtud pak dále až do oblasti Bystřce.

CI – "kuřimský" sběrač – splašková stoka s délkou 8 km, vedoucí od čerpací stanice v Kuřimi nejprve výtlačným řadem v délce 2,5 km do prostoru nad obcí Česká a odtud gravitačně do údolí potoka Ponávky a podél něj do Řečkovic, kde se u silničního podjezdu železniční tratě ČD na ul. Jandáskově napojuje na KS "C".

F II – "líšeňský" sběrač – splašková stoka s částečnou rezervou pro dešťové vody, v délce cca 15 km, vedoucí z Mariánského údolí v Líšni podél Zlatého potoka (Říčky) ke Kobylnicím, odtud pak výtlačným řadem cca 0,6 km dlouhým do prostoru letiště Tuřany a dále opět gravitačně na Tuřanské nám. k Tuřanskému potoku a podél něj k Ivanovickému potoku pod Chrlicemi, kde se napojuje na KS "F".

3.1.3. Výčet dešťových odlehčovačů na stokové síti města Brna, jejich rozmístění a údaje o poměru ředění na případech do vodního recipientu

recipient	sběrač	označení	název	staničení v km	ředicí poměry	
					projekt	skutečnost
Svratka	A	A 1	Táborského nábřeží	7,301	1 + 5	1 + 3,6
		A 2	Vídeňská	7,136	1 + 5	1 + 25
		A 3	Renneská	6,591	1 + 4	1 + 19
		A 4	Železniční stavitelství	6,269	1 + 3	1 + 49
		A 5	Vodařská	5,496	1 + 3	1 + 12
		A 6	Kšírova	4,658	-	1 + 57
		A 7	Dufkovo nábřeží	4,564	1 + 3	1 + 15
		A 8	Sokolova - most	4,029	1 + 3	1 + 2,2
		A 9	Pod Sokolovou ulicí	3,652	1 + 3	1 + 10
		A 10	Přízřenice-pod jezem	1,362	1 + 2	1 + 16
		A 11	Modřice-naproti ČOV	0,021	1 + 2	1 + 1,9
	B	B 1	Veslařská-před shybkou	11,212	-	1 + 1
		B 2	Žabovřeská-u jezu	11,157	-	1 + 92
		B 3	Riviera	9,732	1 + 15	1 + 40,7
		B 4	Poříčí (u ROS a.s.)	8,371	1 + 12	-
		B 5	Poříčí - u lávky	7,961	1 + 5	1 + 9,1
		B 6	Poříčí-u pedagog.fakulty	7,726	1 + 5	1 + 11
		B 7	Uhelná - stará	6,721	1 + 5	1 + 6,8
		B 8	Uhelná - nová	6,606	-	1 + 12
		B 9	Jeneweinova-před shyb.	5,661		
		B 10	Kšírova	5,392	1 + 5	1 + 8,6
		Č 1	pod pražskou radiálou			
Č 2	shybky pod jezem					
Č 3	pod bohunickou nemocnicí					
Ponávka	C	C 1	„Pařížkův mlýn“ - horní	14,061	1 + 4	1 + 4,2
		C 2	„Pařížkův mlýn“ - dolní	14,031	1 + 4	1 + 12,5
		C 3	„U Zamilovaného háje“	12,993	-	-
		C 4	Dalimilova	12,704	1 + 4	1 + 1,3
		C 5	RN Červený mlýn	10,676	-	-
		C 6	Vlhká	7,558	-	1 + 2
Svitava	D	D 1	Valchařská	10,014	1 + 14	1 + 982
		D 2	Tomkovo náměstí	9,609	1 + 14	1 + 79
		D 3	Bratří Mrštíků	9,483	-	1 + 27
		D 4	Garguláková	9,137	1 + 2,24	1 + 9,6
		D 5	Dačického	8,889	1 + 2,24	1 + 124
		D 6	Mostecká	8,646	1 + 12	1 + 27
		D 7	Tkalcovská	7,523	-	1 + 2
		D 8	Radlas	7,372	-	1 + 5,6
		D 9	Mlýnská-u divadelního skladu	6,571	-	1 + 18,6

recipient	sběrač	označení	název	staničení v km	ředící poměry	
					projekt	skutečnost
Svitava	D	D 10	„vlárská dráha“	-	-	-
		D 11	„Královka“ - Kaštanová	3,419	-	1 + 4
		D 12	„Královka“-„nad starou shybkou“	2,554	mimo provoz	
Svitava	E	E 1	Břehová	11,922	1 + 4	1 + 8,4
		E 2	Cacovice - shybka	11,246	1 + 3	1 + 31
		E 3	Cacovice - shybka	11,188	1 + 3	1 + 415
		E 4	Franzova - pod jezem	10,113	1 + 3	1 + 4,13
		E 5	Dolnopolní	9,879	1 + 3	1 + 3,8
		E 6	Baarovo nábřeží	9,317	1 + 3	1 + 4
		E 7	Zbrojovka	8,974	1 + 3	1 + 2,76
		E 8	Alstom Power-u vlečky	7,211	1 + 3	1 + 7,4
		E 9	Olomoucká-u vrátnice Alstom Power	6,852	1 + 3	1 + 4,5
		E 10	Hladíkova - Zvěřinova	6,575	1 + 3	1 + 4,9
		E 11	spojka	6,285	1 + 3	1 + 5,98
		E 12	proti mrazárnám Rovner	5,786	1 + 3	1 + 129
		E 13	Mírová	5,151	-	1 + 4,87
		E 14	"u přerovské dráhy"	4,581	-	1 + 5,15
		E 15	Kaštanová - most	3,521	-	1 + 4

3.2. Základní údaje o stokové síti měst a obcí (provozované BVK a.s.) připojených na stokovou síť města Brna

V minulých letech vzrostl počet měst a obcí připojených na stokovou síť města Brna, jejíž územní rozsah se tím zvýšil o příslušné napojené kanalizační sítě. Jedná se převážně o území, která z důvodu výškové konfigurace terénu nelze na brněnskou kanalizaci napojit bez přečerpávání.

3.2.1 Stoková síť města Kuřimi

Na stokovou síť města Brna, je napojena kanalizace města Kuřimi, jejíž převážnou část provozují BVK a.s. V současné době je na jednotnou kanalizační síť připojena většina jejích obyvatel. Pouze nová výstavba sídlišť rodinných domků v lokalitě za sv. Jánem a objekty věznice a průmyslového areálu „Prefa“ jsou odkanalizovány oddílnou kanalizací.

Kostru kanalizačního systému tvoří tři hlavní sběrače – A, B, C:

- Sběračem A, včetně podružných stok, je odkanalizována celá východní a převážná většina jižní části města. V horním úseku sběrače je samostatnou stokou napojeno sídliště Podlesí a přes dešťový odlehčovač OK- 4A i přilehlá průmyslová oblast. Do stoky A je přes rozdělovací šachty sběrače B v křižovatce ulic Havlíčkova – Legionářská odváděna část odpadních vod z horního úseku sběrače B. V křižovatce ulic Legionářská a Tyršova je napojena škrťící trať z dešťového odlehčovače OK-3A. V jižní části stoky A jsou napojeny odpadní vody ze staré zástavby v lokalitě Podhoří. Sběrač A je před čerpací stanicí odlehčen dešťovým oddělovačem OK -2A do toku Kuřimky.

- Sběračem B a příslušnými uličními stokami je odkanalizována západní část města.
- Sběrač C odvádí odpadní vody ze západní část města a je odlehčován dešťovými odlehčovači OK-2C v ulici Svatopluka Čecha a OK-1C v ulici Jiráskova do Lučního potoka.

Kanalizační síť města Kuřimi je zaústěna do vysokotlaké čerpací stanice. Odpadní vody přitékající do čerpací stanice jsou předčišťovány (hrubé a jemné česle, vertikální lapák písku), případně jsou akumulovány v retenční nádrži. Čerpací stanice přečerpává odpadní vodu dvěma výtlačnými řady do terénního sedla mezi obcemi Kuřim a Česká. Odtud je odpadní voda gravitačně odváděna do údolí toku Ponávky a následně zaústěna do kmenové stoky „C“ v Brně - Řečkovících.

3.2.1.1. Výčet dešťových odlehčovačů na stokové síti města Kuřimi, jejich rozmístění a údaje o poměru ředění na přepadech do vodního recipientu

recipient	sběrač	označení	název	ředicí poměry	
				projekt	skutečnost
Kuřimka	A	2A	ul. Křížkovského	1 + 4	1 + 34,5
		3A	ul. Tyršova	1 + 4	1 + 19
		4A	Pod Zárubou	1 + 4	1 + 48
Luční potok	C	1C	U rybníka	1 + 4	1 + 14,6
		2C	ul. Sv. Čecha	1 + 4	1 + 160

3.2.2. Stoková síť města Modřice

Převážnou část kanalizace v obci provozují BVK a.s.

- Sběrač A tvoří páteřní stoku jednotné kanalizace s pěti čerpacími stanicemi v ul. Brněnská, ul. Hybešova, Prusinovského, Dobrovského, Pavlovského, Chrlická. Ve staré zástavbě je jednotná kanalizace s dešťovým odlehčovačem, lapákem písku a shýbkou.

3.2.3. Stoková síť obce Česká

BVK a.s., provozují pouze část stávajících kanalizací, odlehčovací komoru, a čerpací stanici s výtlačným řadem.

- Stoka A, je přes odlehčovací komoru zaústěna do sběrače C1. Do stoky A jsou zaústěny vedlejší kanalizace ze staré zástavby a výtlačný řad z čerpací stanice pro odkanalizování nových obytných souborů.
- Podružné stoky B a C tvoří zbytek kanalizační sítě, který je samostatně napojen na sběrač C1.

3.2.4. Stoková síť obce Želešice

Systém odkanalizování obce je oddílný. BVK a.s. provozují pouze splaškovou kanalizaci obce. Dešťová kanalizace je zaústěna do potoka Bobravy.

- Sběrač A tvoří páteřní stoku splaškové kanalizace v ulicích Petra Bezruče a ul. 24. dubna, do které jsou zaústěny vedlejší, podružné stoky. Splaškové vody jsou odváděny převážně gravitačními stokami do kanalizace v obci Modřice. Vzhledem ke konfiguraci terénu jsou na sběrači A umístěny tři čerpací stanice, včetně výtlačných řadů.

3.3. Důležité objekty na kanalizaci

Celkový rozsah objektů, tvořících buď součást kanalizační sítě města Brna a připojených měst a obcí a nebo s touto sítí souvisejících můžeme charakterizovat jejich stručným výčtem:

- a) čerpací stanice 23 ks

lokality	počet čerpadel	čerpaný průtok l/s)	výtlačné potrubí (mm)	délka (m)
Loosova	3	8,0	DN100	162
Jižní centrum	2	12,0	DN100	8
Přístaviště	2	25,0	DN100	115
Rakovec	2	10,0	DN125	202
Kníničky	2	14,0	DN150	150
Soběšice 1	2	19,0	DN150	595
Soběšice 2	2	19,0	DN150	197
Soběšice 3	2	18,4	DN100	239
Soběšice 4	2	19,0	DN150	250
Útěchov 1	2	7,0	DN100	517
Útěchov 2	2	7,0	DN100	114
Ořešín 1	1	27,0	DN100	73
Ořešín 2	1	27,0	DN100	167
Modřice 1	4	34,0	DN100	5
Modřice 2	4	34,0	DN100	5
Modřice 3	2	30,0	DN100	6
Modřice 4	2	30,0	DN100	7
Modřice 5	2	18,5	DN100	7
Česká	2	3,8	DN80	191
Kuřim	3	280,0	DN300, DN400	2969
Želešice 1	2	14,0	DN160	1221
Želešice 2	2	14,0	DN160	206
Želešice 3	2	14,0	DN160	76

- b) shybky 12 ks

lokality	profil (mm)	délka (m)
Bystrc (staré)	2 x DN250	62,00
Bystrc-u lávky	2 x DN400	54,10
Jundrov-u „Piavy“	DN250, DN1420	83,00
Kamenný mlýn	DN250, DN400	109,00

lokality	profil (mm)	délka (m)
Riviera	DN300, DN500	75,00
Cacovice	DN400	42,50
Královka (staré) (nové)	DN800, DN1000 DN1000, 2 x DN1400	40,00 44,80
Jeneweinova (staré) (nové)	2 x DN1000 2 x DN1100/2350	49,75
Heršpice	2 x DN800, DN1000	99,75
Kamenomlýnská	2 x DN800	70,00
Máchalova	2 x DN200	15,85
Údolí oddechu	DN250, DN300	32,60

d) retenční nádrže 6 ks

lokality	objem nádrže (m ³)
Řečkovice – Podhájí	355 254 ¹⁾
Cimburkova	26 000
Komín	200 000
Bystrc – Žebětín	1 687
Trnkova	9 100
Černovické terasy	116 700 22 400

¹⁾ BVK a.s. neprovozují

e) vstupní šachty17 958 ks

f) měrné objekty 13 ks

V zájmu platné legislativy se v oprávněných případech postupně podle možností jednotlivých producentů odpadních vod budují měrné objekty na kanalizačních přípojkách. Přehled měrných objektů je uveden v příloze 9 kanalizačního řádu

Podrobná evidence výše uvedeného majetku je vedena u provozovatele kanalizace - BVK a.s.

3.4. Základní hydrologické údaje

Pro stanovení návrhových parametrů při dimenzování stok je nutno uvažovat na odkanalizovaném území města s intenzitou návrhového deště (Truplovy hodnoty):

- oddílná kanalizace $i = 129 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1} \dots$ pro periodicitu $n = 1$
- jednotná kanalizace $i = 161 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1} \dots$ pro periodicitu $n = 0,5$

Dle zpracovaného generelu odvodnění je hodnota průměrného odtokového součinitele v rozmezí $\varphi = 0,26 - 0,33$.

3.5. Údaj o počtu obyvatel v obci a počtu obyvatel připojených na kanalizaci

- počet obyvatel v oblasti brněnské kanalizační sítě396 340
- z toho počet obyvatel připojených na kanalizaci 386 500

3.6. Údaj o odběru vody na osobu a den, o počtu a délce kanalizačních přípojek

- specifická potřeba vody 120 l/os.den
(uvedeno na základě trendu uplynulého období)
- počet a délka kanalizačních přípojek..... cca 44 600 ks / 512 800 m

3.7. Města a obce připojené na stokovou síť města Brna (s jiným provozovatelem kanalizační sítě)

V současnosti jsou na stokovou síť města Brna, odvádějící odpadní vody na čistírnu odpadních vod v Modřicích napojeny obce Šlapanice, Ostopovice, Moravské Knínice, Lipůvka, Podolí u Brna, Ponětovice a Rozdrojovice. Ročně je z těchto lokalit odváděno cca 600 000 m³ odpadních vod.

3.8. Stoková síť – výhledový stav

Rekonstrukce a dostavba kanalizační sítě jsou nezbytné pro zachování základních funkcí města. Dostatečná kapacita a dobrý stavební stav kanalizační sítě jsou rovněž základním předpokladem dalšího rozvoje města. Dále podmiňují reálnost nové výstavby podle Územního plánu města Brna (dále ÚPmB) v souvislosti se zvyšujícími se nároky na kvalitu životního prostředí.

Priority rekonstrukce a dostavby základního systému kanalizační sítě, podmiňující rozvoj města byly řešeny v ÚPmB, kdy byly rovněž vytipovány i nejproblematictější části místní sítě pro napojení stávající i navrhované zástavby podle ÚPmB. Návrh prioritních investic do kmenových a hlavních stok k realizaci záměru ÚPmB byl zpracován ve "Vybraných problémech územního rozvoje města Brna" a následně byly v materiálu "Priority kanalizační sítě z hlediska Územního plánu města Brna" rozpracovány zásady pro jejich stanovení.

Na území města Brně se postupně buduje systém oddílných kanalizací ve staré zástavbě městské části Brno-Líšeň, v Žebětíně, Soběšicích, Ivanovicích u Brna, Holáskách, Tuřanech a Slatině s využitím prostředků s fondů ISPA. V souvislosti s výstavbou Jižního centra je plánováno pokračování kmenové stoky "B I" od ul. Poříčí přes oblast "Morávka - centrum" ke KS "A I" v Dolních Heršpicích a neopomenutelnou součástí je i pokračování dostavby rozestavěných rekonstrukcí kmenových stok "D" a "E I" včetně výstavby retenčních nádrží.

Rovněž se plánuje napojení obce Lelekovice na sběrač "C I", oblasti Šlapanicka na KS "F II" a Moravan na KS "A".

V centru města se postupně realizuje výstavba a odkanalizování centra v rámci výstavby kolektorů v lokalitách nám. Svobody, Zelný trh, ad.

V okrajových částech oblasti odkanalizované do stokové sítě města Brna probíhá výstavba nových obytných souborů vyžadující zřízení nových čerpacích stanic.

I plánované odkanalizování pravého břehu Kníničské přehrady si vyžádá vybudování potřebných čerpacích stanic na kanalizaci pro veřejnou potřebu.

4.0. Údaje o čistírně odpadních vod, do které jsou odváděny odpadní a srážkové vody

4.1. Základní údaje

4.1.1. Povolení k nakládání s vodami a projektovaná kapacita čistírny odpadních vod

Rekonstrukce ČOV zahájená v roce 2000 a zahrnující všechny technologické celky, byla ukončena roku 2003. Na ni pak bezprostředně navázal jednoletý zkušební provoz. Do trvalého provozu byla zrekonstruovaná ČOV uvedena 1.1.2005.

Zrekonstruovaná ČOV musí plnit podmínky pro nakládání s vodami stanovené rozhodnutím vydaným dne 24.1.2005 Krajským úřadem Jihomoravského kraje pod č.j. JMK 41998/2004 OŽPZ-Mo s dobou platnosti do 31.12.2010.

Maximální množství vypouštěných odpadních vod (pro 515 000 EO)

$Q_{\text{prům.}}$	= 1580 l/s
$Q_{\text{max.}}$	= 4222 l/s
$Q_{\text{max.}}$	= 5127 tis. m ³ /měsíc
$Q_{\text{bil.}}$	= 61520 tis. m ³ /rok

Maximální hodnoty (m)

$BSK_5 = 30 \text{ mg/l}$	$CHSK_{Cr} = 125 \text{ mg/l}$	$NL = 40 \text{ mg/l}$
$P_{\text{celk}} = 3 \text{ mg/l}$	$N_{\text{celk}} = 20 \text{ mg/l}$	

Přípustné hodnoty (p)

$BSK_5 = 15 \text{ mg/l}$	$CHSK_{Cr} = 75 \text{ mg/l}$	$NL = 20 \text{ mg/l}$
---------------------------	-------------------------------	------------------------

Průměrné hodnoty

$P_{\text{celk}} = 1 \text{ mg/l}$	$N_{\text{celk}} = 10 \text{ mg/l}$
------------------------------------	-------------------------------------

Maximální bilanční hodnoty

$BSK_5 = 923 \text{ t/rok}$	$CHSK_{Cr} = 4614 \text{ t/rok}$	$NL = 1230 \text{ t/rok}$
$P_{\text{celk}} = 62 \text{ t/rok}$	$N_{\text{celk}} = 615 \text{ t/rok}$	

Maximální hodnoty (m) – maximální zbytkové koncentrace látek v jednotlivých ukazatelích ve vodách vypouštěných z předmětného zařízení stanovené rozbořem dvouhodinového směsného vzorku získaného sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut odebraného kdykoliv v kontrolovaném období a nepřekročitelné v žádném z těchto vzorků.

Přípustné hodnoty (p) – maximální zbytkové koncentrace látek v jednotlivých ukazatelích ve vodách vypouštěných z předmětného zařízení stanovené rozbořem 24 hodinového směsného vzorku získaného sléváním 12 objemově průtoků úměrných dílčích vzorků odebíraných v intervalu 2 hodin, které mohou být překročeny nejvýše u 5 z 52 vzorků předepsaných jako minimální počet vzorků odebraných v průběhu jednoho kalendářního roku.

Průměrné hodnoty - maximální zbytkové koncentrace látek v jednotlivých ukazatelích ve vodách vypouštěných z předmětného zařízení, které jsou aritmetickými průměry koncentrací souboru tvořeného minimálně 52 směsnými vzorky získanými sléváním 12 objemově průtoků úměrných dílčích vzorků odebraných během 24 hodin ve 2 hodinových intervalech a nesmí být překročeny.

Maximální bilanční hodnoty – sestavené jako součin maximálních přípustných, resp. maximálních průměrných hodnot zbytkové koncentrace látek v jednotlivých ukazatelích ve vodách vypouštěných z předmětného zařízení a jejich maximálního ročního bilančního množství.

Tab. 4.1.1.

Ukazatel znečištění		Návrhové (projektové) údaje ¹⁾	
Název	Rozměr jednotky	Přítok	Odtok
1	2	3	4
Množství odpadních vod	-	137 000 ²⁾ m ³ /den	61 520 tis.m ³ /rok
BSK ₅	mg / l	225	p=15 m=30
	t / rok	11 242	923
CHSK _{Cr}	mg / l	461	p=75 m=125
	t / rok	23 076	4 614
NL	mg / l	277	p=20 m=40
	t / rok	13 859	1 230
N-NH ₄	mg / l	20,9	p=5 m=10
			p(z)=15 m(z)=30
	t / rok	1 048	308
N anorg	mg / l	-	p=15 m=20
			m(z)=25 m(z)=40
	t / rok	-	923
N _{celk}	mg / l	41	prům=10 -
	t / rok	2 044	615
P _{celk}	mg / l	7,1	prům.=1,0 -
			p=1,5 m=3
	t / rok	354	62

Vysvětlivky

p = přípustná hodnota koncentrací pro rozборы směsných vzorků vypouštěných odpadních vod, přičemž se jedná o dvacetičtyřhodinové směsné vzorky, získané sléváním objemů 12 dílčích vzorků úměrných průtokům vody v intervalu maximálně 2 hodin

m = maximálně přípustná hodnota koncentrací pro rozборы prostých vzorků vypouštěných odpadních vod

z = hodnoty platí pro období, ve kterém je teplota odpadní vody v odtoku z biologického stupně nižší než 12° C.

prům. = aritmetický průměr koncentrací za posledních 12 kalendářních měsíců

¹⁾ Limity na odtoku jsou garantovány Smlouvou o dílo se zhotovitelem, tak, aby čistírna současně splňovala požadavky vodoprávního rozhodnutí platného v době uzavírání kontraktu (VLHZ – 3550/99 – Háj/Ad ve znění VLHZ – 5759/02 – Te/Ko) a Nařízení Rady 91/271/EEC z 21.5.1991 pro tzv. citlivá území

²⁾ Celkový návrhový denní průtok (stanoveno jako 85 percentil denních průtoků)

4.1.2. Současný stav čistírny odpadních vod

tab. 4.1.2.

Ukazatele		Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod		Průměrné množství a znečištění odpadních vod	
Název	Rozměr jednotky	ČOV - odtok	ČOV – přítok	ČOV - odtok	ČOV - přítok
1	2	3	4	5	6
Množství odpadních vod	-	61 520 tis. m ³ / r	137 000 ²⁾ m ³ /den	33 544 tis. m ³ / r	33 544 tis. m ³ / r
BSK ₅	mg/l	15	225	8,8	221,0
	t/r	923	11 242	295	7 413
CHSK	mg/l	75	461	32,7	452,0
	t/r	4 614	23 076	1 097	15 162
NL	mg/l	20	277	12,5	256,0
	t/r	1 230	13 859	420	8 587
N-NH ₄ ¹⁾	mg/l	-	20,9	1,5	34,3
	t/r	-	1 048	50	1 136
N anorg ¹⁾	mg/l	-	-	12,3	34,7
	t/r	-	-	408	1 150
Nc ¹⁾	mg/l	10	41	14,0	50,3
	t/r	615	2 044	464	1 666
P _c	mg/l	1	7,1	0,63	7,5
	t/r	62	354	21	252

Vysvětlivky k tabulce 4.1.2.

sloupec 3

nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných z ČOV Modřice dle rozhodnutí o nakládání s vodami č.j. JMK 41998/2004 OŽPZ-Mo vydaném Krajským úřadem Jihomoravského kraje dne 24.1.2005

sloupec 4

nejvyšší přípustné znečištění odpadních vod přítékajících na ČOV Modřice (návrhové údaje)

sloupec 5

průměrné množství a znečištění odpadních vod odtékajících z ČOV Modřice (v letech 1998 – 2004)

sloupec 6

průměrné množství a znečištění odpadních vod přítékajících na ČOV Modřice (v letech 1998 – 2004)

¹⁾ průměrné znečištění odpadních vod odtékajících a přítékajících na ČOV Modřice je pro ukazatel N-NH₄, Nanorg a Nc uvedeno pouze za rok 2004

²⁾ celkový návrhový denní průtok (stanovený jako 85 percentil denních průtoků)

4.1.3. Počet připojených obyvatel a počet připojených ekvivalentních obyvatel

- počet připojených fyzických obyvatel.....386 500
- počet připojených ekvivalentních obyvatel.....338 500 (60gBSK5/obyv./den)

4.1.4. Způsob oddělení dešťových vod

Na vstupu do čistírny je stavidlová komora umožňující odvádění části balastních vod do dešťové zdrže o objemu 10 700 m³.

4.2. Technický popis čistírny odpadních vod

Odpadní vody jsou přiváděny na ČOV třemi vstupy :

- A - západní část
- E - sever a střed
- F - východní část odvodňovaného území

Mechanická část

Hrubé mechanické předčištění má 4 lapáky šterku vyklížené drapákem a jemné česle FONTANA s průlinami 6 mm se zhutněním a praním shrabků. Dále následuje 6 drah provzdušňovaných lapáků písku se zachycováním tuků na principu flotace. Písek se těžší čerpadly do objektu pračky písku a vyfletovaný tuk se jímá v separačním zařízení. V přívodním žlabu je za česlovnou zabudován měřicí profil průtokoměru přítoku na ČOV a automatický vzorkovač. Sběrač "F" má samostatnou čerpací stanici, kde je instalováno dvoumístné stáčecí a vzorkovací zařízení pro dovážené odpadní vody. Hlavní čerpací stanice surové odpadní vody je vybavena čtyřmi šnekovými čerpadly o výkonu 1,4 m³/s.

Vlastní mechanický stupeň tvoří 6 ks kruhových usazovacích nádrží typu DORR každá o průměru 35 m. Čtyři nádrže jsou v provozu neustále a dvě se připojují za dešťových průtoků. Primární kal ze dna nádrží se přečerpává na předzahuštění. Denní množství kalu se řídí automaticky.

Biologie

Na vstupu do aktivace je mezičerpací stanice osazená čtyřmi ponornými čerpadly o výkonu 1,4 m³/s. Aktivační nádrže jsou rozděleny do dvou souběžných linek, z nichž každá má dvě větve; celek představuje 4 kompletní aktivační systémy s jemnobublinnou aerací pro eliminaci organického znečištění, fosforu a dusíku. Je použit modifikovaný systém předřazené denitrifikace a defosfatace. Celkový objem nádrží je 110 300 m³. Koncentrace kalu v aktivačních nádržích je 3 – 3,5 g/l. Za aktivací je 6 ks dosazovacích nádrží o průměru 50 m. Vratný kal z usazovacích nádrží představuje 80 – 120 % přítokového množství. Přebytkový kal se přivádí na předzahuštění. Pro zvýšení efektu odstranění fosforu, zvláště v zimním období je aktivace vybavena stanicemi pro jeho simultánní srážení železitou solí. Dmýchárna je vybavena 4 ks dmýchadel HV Turbo o výkonu 24 000 m³/hod. Odtokový objekt je vybaven čerpací stanicí biologicky vyčištěné vody, měřičem průtoků a vzorkovacím automatem a navazuje na výpustní objekt do řeky Svratky. Surová, biologicky vyčištěná voda, je po úpravě využívána v systému užitkové vody. Vzhledem k značné výšce aktivačních a dosazovacích nádrží nad terénem není zapotřebí povodňové čerpací stanice.

Kalová linka

Primární surový kal je přiváděn do gravitační zahušťovací nádrže a je dále smíchán s flotačně zahuštěným biologickým kalem a odtud je dávkován automaticky do vyhnívacích komor. Kal se stabilizuje ve čtyřech promíchávaných a vytápěných komorách při teplotě 37 ° C mezofilním procesem při 45 % ní eliminaci organické hmoty. Bioplyn se spaluje v kogeneračních jednotkách 2 x 450 kW

a odpadním teplem se vyhřívá sušárna kalu a vyhnívací komory. Stabilizovaný kal o sušině 2,5 % se suší v sušící lince na 92 % sušiny a pak se odváží na spalování, případně na aplikaci do průmyslových kompostů. Pokud se kal pouze odvodňuje, pak se hygienizuje přidávkem práškového vápna, tak, aby vyhověl hygienickým předpisům.

Výhledový stav

Zrekonstruovaná ČOV je nyní schopna odstraňovat znečištění tak jak požaduje legislativa v souvislosti se vstupem České republiky do EU. V horizontu příštích desetiletí k posílení dočištění v III. stupni bud' biologickými filtry , nebo využitím chemického čiření.

5.0. Údaje o vodním recipientu

- Název a číslo hydrologického pořadí toku : Svatka
4 – 15 – 03 – 001
- Identifikační číslo vypouštění : 511 741
- Kategorie vodního toku : V.
- Průtokové poměry : $Q_{355} = 2,89 \text{ m}^3 / \text{s}$

- Jakost vody v recipientu nad místem vypouštění z ČOV :

BSK ₅	=	3,30	mg/l,
CHSK _{Cr}	=	18,00	mg/l,
NL	=	10,00	mg/l,
N-NH ₄	=	0,40	mg/l,
P _c	=	0,34	mg/l,

6.0. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami

Do stokové sítě (tj. jednotné nebo oddílné splaškové kanalizace) nesmí vniknout následující látky, pokud nejsou součástí odpadních vod v rozsahu povoleného nakládání s vodami:

- zvláště nebezpečné látky dle přílohy č. 1 k zákonu č. 254/2001 Sb., o vodách, tj.:
 1. Organohalogenové sloučeniny a látky, které mohou tvořit takové sloučeniny ve vodním prostředí,
 2. organofosforové sloučeniny,
 3. organocínové sloučeniny,
 4. látky vykazující karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti ve vodním prostředí nebo jeho vlivem,
 5. rtuť a její sloučeniny,
 6. kadmium a jeho sloučeniny,
 7. persistentní minerální oleje a persistentní uhlovodíky ropného původu,
 8. persistentní syntetické látky, které se mohou vznášet, zůstávat v suspenzi nebo klesnout ke dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoliv užívání vod.
- nebezpečné látky dle přílohy č. 1 k zákonu č. 254/2001 Sb., o vodách, tj.:
 1. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny (zinek, měď, nikl, chrom, olovo, selen, arzen, antimon, molybden, titan, cín, baryum, berylium, bor, uran, vanad, kobalt, thalium, telur, stříbro),
 2. biocidy a jejich deriváty neuvedené v seznamu zvláště nebezpečných látek,
 3. látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou spotřebu pocházejících z vodního prostředí a sloučeniny mající schopnost zvýšit obsah těchto látek ve vodách,
 4. toxické nebo persistentní organické sloučeniny křemíku a látky, které mohou zvýšit obsah těchto sloučenin ve vodách, vyjma těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle přeměňují ve vodě na neškodné látky,
 5. elementární fosfor a anorganické sloučeniny fosforu,
 6. nepersistentní minerální oleje a nepersistentní uhlovodíky ropného původu,
 7. fluoridy,
 8. látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany,
 9. kyanidy.
- další, nespecifikované látky s následujícími charakteristikami:
 - a) Radioaktivní, infekční a jiné, ohrožující zdraví nebo bezpečnost obsluhovatелů stokové sítě, popřípadě obyvatelstva, nebo způsobující nadměrný zápach,
 - b) narušující materiál stokové sítě, nebo čistírny odpadních vod,
 - c) způsobující provozní závady, nebo poruchy v průtoku stokové sítě, nebo ohrožující provoz čistírny odpadních vod,
 - d) hořlavé, výbušné, popř. látky, které smísením se vzduchem, vodou, nebo jinými látkami, které se mohou v kanalizaci vyskytovat, tvoří nebezpečné směsi a to i v těch případech, kdy se jedná o látky jinak nezávadné,
 - e) trvale měnící barevný vzhled vyčištěné odpadní vody,
 - f) pevné odpady, včetně kuchyňských odpadů, ať ve formě pevné nebo rozmělněné (např. vodní suspenze z drtičů kuchyňských odpadů), které se dají likvidovat separací a následnou manipulací dle platné legislativy o nakládání s odpady,
 - g) jedy, omamné látky a žiraviny.

Dále nesmí do jednotné, nebo oddílné kanalizace vniknout :

- a) Soli použité v období zimní údržby komunikací v množství přesahujícím v průměru za toto období 1200 mg/l, vyjádřeném jako obsah RAS (rozpustné anorganické soli).
- b) Pevné látky, organického i anorganického původu v množství přesahujícím 200 mg/l, vyjádřeném jako obsah NL (nerozpuštěné látky).
- c) Ropa a ropné látky v množství přesahujícím 5 mg/l (vyjádřeném jako obsah NEL – nepolární extrahovatelné látky) u dešťové kanalizace bez čistírny odpadních vod, nebo 10 mg/l u jednotné nebo oddílné splaškové kanalizace s čistírnou odpadních vod.

Tato množství se zjišťují těsně před vstupem do stokové sítě.

Do dešťové kanalizace nesmějí být vypouštěny odpadní vody, a to ani po předčištění v čistírně odpadních vod

7.0. Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu pro jednotlivé odběratele

Kanalizační řád, kromě povolených hodnot zbytkového znečištění odpadních vod vypouštěných do stokové sítě uvedených pro jednotlivé jeho ukazatele v následujících tabulkách a seznamu látek, které nejsou odpadními vodami (viz kapitola 6.0. kanalizačního řádu) nestanovuje žádná další zvláštní omezení. Pro velký počet jednotlivých producentů splaškových a průmyslových odpadních vod napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu města Brna není možné stanovit celkovou bilanci zatížení ČOV (skutečnou a potenciální) jako kompletní výčet podílů připadajících na všechny tyto producenty. Pro stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění průmyslových odpadních vod odtékajících z jednotlivých napojených nemovitostí do kanalizace pro veřejnou potřebu byl použit postup spočívající v rozdělení celkového objemu odpadních vod na souhrnné a jednotlivé podíly připadající na :

- producenty splaškových odpadních vod¹⁾

Pro stanovení celkové bilance znečištění odpadních vod (viz příloha 7 kanalizačního řádu) a zajištění věcné náplně požadované zákonem o vodovodech a kanalizacích pro smlouvu o odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací se zavádějí hodnoty (orientační, indikativní) koncentrace vypouštěného znečištění uvedené v příloze 4 kanalizačního řádu.

- producenty průmyslových odpadních vod²⁾ , kteří jednotlivě neovlivňují významnou měrou kvalitu odpadních vod ve stokové síti - tzv. **ostatní producenti**

Platí pro ně limity koncentrace vypouštěného znečištění uvedené v tabulkách 7.0.3., 7.0.4. a 7.0.5.

- producenty průmyslových odpadních vod²⁾ , kteří jednotlivě ovlivňují významnou měrou skutečnou nebo potenciální kvalitu odpadních vod ve stokové síti - tzv. **významní producenti**

Tito producenti průmyslových odpadních vod jsou jmenovitě uvedeni v kanalizačním řádu (viz příloha 1) a byli rozděleni do tří základních kategorií :

- potravinářský průmysl
- strojírenský a elektrotechnický průmysl
pozn.: zahrnuje i další činnosti s obdobným charakterem odpadních vod (např. dopravně-obslužné činnosti)
- chemický a farmaceutický průmysl
pozn.: zahrnuje i textilní průmysl

Platí pro ně limity koncentrace vypouštěného znečištění uvedené :

- a) v tabulkách 7.0.1., 7.0.4. a 7.0.5 souhrnně v jednotlivých kategoriích tzv. **významných producentů** průmyslových odpadních vod
- b) v tabulkách 7.0.2., 7.0.4. a 7.0.5. individuálně pro část tzv. **významných producentů** s vyšší mírou znečištění než určují souhrnné limity v jednotlivých kategoriích

¹⁾ Konvenční označení pro odpadní vody odváděné z obytných budov kde vznikají výhradně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech

²⁾ Konvenční označení zahrnující odpadní vody

- technologické, vznikající jako produkt technologických procesů ve výrobních a jiných zařízeních
- splaškové, vypouštěné z objektů komerčního charakteru nebo objektů občanské vybavenosti (nemocnice, školy, apod.)
- , které jsou směsí uvedeného typu splaškových odpadních vod a technologických odpadních vod

Limitní hodnoty předepsané pro jednotlivé ukazatele znečištění definují rozsah povoleného nakládání s vodami při jejich vypouštění do kanalizace pro veřejnou potřebu a jsou pro výše uvedené okruhy producentů přehledně shrnuty v následujících tabulkách.

Tyto limitní hodnoty jsou pro jednotlivé ukazatele znečištění uvedeny pod označením:

- průměrné (prům.) – porovnává se s výsledky rozboru dvacetičtyřhodinového směšného vzorku získaného sléváním 12 objemově stejných dílčích vzorků vypouštěných odpadních vod odebíraných v intervalu 2 hodin, příp. osmihodinového směšného vzorku získaného sléváním 8 objemově stejných dílčích vzorků vypouštěných odpadních vod odebíraných v intervalu nejdéle 1 hodiny u producentů s jednosměnným provozem.
- maximální (max.) – porovnává se s výsledky rozboru dvouhodinového směšného vzorku získaného sléváním 8 objemově stejných dílčích vzorků vypouštěných odpadních vod odebíraných v intervalu 15 minut, příp. tzv. prostého (okamžitého) vzorku získaného jednorázovým odběrem vypouštěných odpadních vod v případech, kdy způsob jejich vypouštění neumožňuje odběr dvouhodinového vzorku.

Čas odběru se určí tak, aby co nejlépe charakterizoval činnost sledovaného zařízení.

Pozn. : Vysvětlující poznámky u jednotlivých tabulek jsou jejich nedílnou součástí.

Tab. 7.0.1 Limitní hodnoty znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu tzv. významnými producenty se souhrnně stanoveným limitem *)

Výrobní kategorie číslo	BSK ₅		CHSK _{Cr}		NL		RL	
	Prům.	max.	prům.	max.	prům.	max.	prům.	max.
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1.	800	1600	2000	4000	600	1200	1200	2400
2.	200	400	500	1000	200	400	1000	2000
3.	200	400	500	1000	200	400	1000	2000

Tabulka 7.0.4 je nedílnou součástí tab. 7.0.1

*) V případech, kdy vypouštění odpadních (průmyslových) vod do kanalizace pro veřejnou potřebu je upraveno platným vodoprávním povolením platí hodnoty předepsané tímto rozhodnutím.

- 1 Potravinářský průmysl
- 2 Strojírenský a elektrotechnický průmysl (a činnosti s obdobným charakterem odp. vod)
- 3 Chemický a farmaceutický průmysl

Tab. 7.0.2 Limitní hodnoty znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu tzv.významnými producenty s individuálně stanoveným limitem

Kat výr. č.	Název znečišť'ovaitele	BSK ₅		CHSK _{cr}		NL		RL		EL		Pc		
		prům.	max.	prům.	max.	prům.	max.	prům.	max.	prům.	max.	prům.	max.	max.
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	kg/r
1.	Starobrno a.s., Hlinky 12, BRNO	1500	3000	2500	5000	-	-	1800	3600	-	-	25 3)	150 4)	4800 5)
	Alphaduct a.s., Dusíkova 7, BRNO	1500	3000	3000	6000	1000	2000	2500	3000	-	-	-	-	-
	Hepek s.r.o. Cejl 85, BRNO	1800	3600	3500	7000	600	1200	4000	8000	-	-	-	-	-
	Jaromír Steinhauser s.r.o. Mojmírovo nám. 20, BRNO	800	1600	2000	4000	600	1200	1200	2400	-	-	-	-	-
	Miloš Mazánek nám.Republiky 6, BRNO	800	1600	2000	4000	600	1200	1200	2400	-	-	-	-	-
	K maso spol.s r.o., Věstonická 12, BRNO	800	1600	2000	4000	600	1200	1200	2400	-	-	-	-	-
2.	POCLAIN HYDRAULICS s.r.o., Kšírova 186, BRNO	300	600	600	1200	200	400	-	-	-	-	-	-	-
	ABB s.r.o. Videňská 117, BRNO	300	600	600	1200	200	400	2750 1)	6000	-	-	-	-	-
	Tyco Electronics Czech s.r.o., K AMP 1293, KUŘIM	450	900	800	1600	600	1200	1000 2)	2000	-	-	-	-	-
	Honeywell spol. s r.o., Tuřanka 96, BRNO	300	600	600	1200	200	500	-	-	-	-	-	-	-
	Brněnské komunikace a.s., Masná 7, BRNO	-	-	-	-	400	800	4000	8000	-	-	-	-	-
3.	Nová Mosilana a.s., Charbulova 150, BRNO	3000	6000	6500	13000	2100	4200	2500	5000	400	800	-	-	-
	PLIVA– Lachema a.s., Karásek 1, BRNO	800	1600	2400	4800	300	600	2400	4800	-	-	-	-	-

Tab. 7.0.4. je nedílnou součástí tab. 7.0.2

- Při celkovém limitu RL = 2750 mg/l budou dílčí limity stanoveny takto :
 $P_{\text{celk}} = 10 \text{ mg/l}$, $\text{NH}_4 = 10 \text{ mg/l}$, $\text{Cl}^- = 700 \text{ mg/l}$, $\text{SO}_4^{2-} = 600 \text{ mg/l}$
- Při celkovém limitu RL = 1000 mg/l bude dílčí limit $\text{NH}_4 = 70 \text{ mg/l}$

- 3) Uvedená hodnota je aritmetickým průměrem koncentrací za posledních 12 kalendářních měsíců a nesmí být překročena. Minimální počet vzorků je 12, musí být rovnoměrně rozložen v celém sledovaném období a odrážet obvyklý průběh vypouštění odpadních vod ve vazbě na výrobní proces (zejména vyloučení odstávek ve výrobě, nakládání s látkami, které jsou zdrojem Pc. Stanovení se provede ve dvacetičtyřhodinovém směsném vzorku získaném sléváním 12 objemově stejných dílčích vzorků vypouštěných odpadních vod, odebíraných v intervalu 2 hodin.
- 4) Uvedená maximální koncentrace nesmí být překročena v žádném z odebraných vzorků. Stanovení se provede typem vzorku z pozn. 3).
- 5) Uvedená hodnota je max. množstvím obsahu Pc v odpadních vodách vypouštěných za posledních 12 kalendářních měsíců. Vypočte se jako součin skutečného množství vypouštěných odpadních vod v daném intervalu a skutečné hodnoty aritmetického průměru koncentrace Pc v tomto intervalu.

Tab. 7.0.3. Limitní hodnoty znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu tzv. ostatními producenty *)

Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnoty znečištění	
		prům.	max.
BSK ₅	mg/l	200	400
CHSK	mg/l	500	1000
NL	mg/l	200	400
RL	mg/l	1000	2000

Tab. 7.0.4 je nedílnou součástí tab. 7.0.3

*) V případech, kdy vypouštění odpadních (průmyslových) vod do kanalizace pro veřejnou potřebu je upraveno platným vodoprávním povolením platí hodnoty předepsané tímto rozhodnutím.

Tab. 7.0.4 Limitní hodnoty znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu platné pro všechny producenty *)

Ukazatel znečištění	Symbol, číslo CAS	Jednotka	Limitní jednotka zbytkového znečištění	
			prům.	max.
celkový fosfor	Pcelk.	mg/l	3	4,5
amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	mg/l	25	50
celkový dusík	Ncelk.	mg/l	35	70
teplota vody	T	°C	40	
reakce vody	pH		6,0 - 8,5	
chloridy	Cl ⁻	mg/l	200	300
fluoridy	F ⁻	mg/l	2	4
sírany	SO ₄ ²⁻	mg/l	100	200
vápník	Ca	mg/l	250	500
hořčík	Mg	mg/l	150	300
sulfidy, sulfan	H ₂ S	mg/l	0,15	0,3
extrahovatelné látky	EL ¹⁾	mg/l	50	75
nepolární extrahovatelné látky	NEL	mg/l	10	15
tenzidy aniontové	PAL-A	mg/l	10	15
kyanidy snadno uvolnitelné	HCN	mg/l	0,05	0,1
kyanidy celkové	HCNcelk	mg/l	0,1	0,2
AOX	AOX	mg/l	0,2	0,4
radioaktivní látky ²⁾				
celková aktivita alfa	a _α	Bq/l		0,5
celková objemová aktivita beta	a _β	Bq/l		2,0
celková objemová aktivita beta korig. na ⁴⁰ K	a _β ⁻⁴⁰ K	Bq/l		1,0
radium	²²⁶ Ra	Bq/l		0,3
tritium	³ H	Bq/l		5000
uran	U	mg/l		0,1
Salmonella			neg. nález	neg. nález
antracen	120-12-7	μg/l	1	2
antimon	7440-36-0	μg/l	500	1000
arsen	7440-38-2	μg/l	25	50
atrazin	1912-24-9	μg/l	5	10
azinfos-ethyl	2642-71-9	μg/l	0,1	0,2
azinfos-methyl	86-50-0		0,05	0,1
baryum	7440-39-3	μg/l	250	500
bor	7440-42-8	μg/l	400	800
cín	7440-31-5	μg/l	5	10
DDT (suma izomerů a kongenerů)		μg/l	0,25	0,5
1,2 – dichlorethan (EDC)	107-06-2	μg/l	10	20
1,2 – dichlorethen (cis a trans izomery)	540-59-0	μg/l	100	200
dichlormethan	75-09-2	μg/l	10	20
dichlorvos	62-73-7	μg/l	0,01	0,02
di(2-ethylhexyl)ftalát(DEHP)	117-81-7	μg/l	100	200
driny (aldrin, dieldrin, eldrin, isodrin)	60-57-1	μg/l	0,20	0,40
endosulfan	115-29-7	μg/l	0,05	0,1
fenoly jednosytné		mg/l	50	100
fenitrothion	55-38-9	μg/l	0,1	0,02
hexachlorbenzen(HCB)	118-74-1	μg/l	0,05	0,1

hexachlorbutadien(HCBD)	87-68-3	µg/l	1,0	2,0
hexachlorcyklohexan		µg/l	0,6	1,2
chlorbenzen	108-90-7	µg/l	10	20
chrom	7440-47-3	µg/l	25	50
kadmium	7440-43-9	µg/l	2	5
kobalt	7440-48-4	µg/l	10	20
lindan (γ-HCH)	58-89-9	µg/l	0,1	0,2
malathion	121-75-5	µg/l	0,1	0,2
měď	7440-50-8	µg/l	125	250
molybden	7439-98-7	µg/l	5	10
2-chlorfenol	95-57-8	µg/l	1	2
naftalen	91-20-3	µg/l	1	2
nikl	7440-02-0	µg/l	25	50
nitrobenzen	98-95-3	µg/l	100	200
olovo	7439-92-1	µg/l	25	50
parathion-ethyl	56-38-2	µg/l	0,05	0,1
parathion-methyl	298-00-0	µg/l	0,1	0,2
pentachlorfenol	87-86-5	µg/l	0,1	0,2
rtuť	7439-97-6	µg/l	1	2
selen	7782-49-2	µg/l	5	10
simazin	122-34-9	µg/l	10	20
sloučeniny tributylcínu (jako kationty)	688-73-3	µg/l	0,1	0,2
sloučeniny trifenylcínu (jako kationty)	668-34-8	µg/l	0,1	0,2
stříbro	7440-22-4	µg/l	25	50
suma dichlorbenzenů		µg/l	5	10
suma polycykl. aromat. uhlovodíků (PAU)		µg/l	2	4
suma polychlorovaných bifenyľů (PCB)		µg/l	0,1	0,2
suma trichlorbenzenů (TCB)	12002-48-1	µg/l	4	8
tetrachlorethen (perchlorethylen, PER)	127-18-4	µg/l	5	10
tetrachlormetan	56-23-3	µg/l	10	20
BTEX		µg/l	200	400
1,1,1-trichlorethan	71-55-6	µg/l	200	400
2,4,6-trichlorfenol	88-06-2	µg/l	1	2
trichlormethan (chloroform)	67-66-3	µg/l	1,0	2,0
trichlorethen(trichlorethylen, TRI)	79-01-6	µg/l	10	20
trifluralin	1582-09-8	µg/l	0,3	0,6
vinylchlorid (chlorethen)	75-01-4	µg/l	20	40
zinek	7440-66-6	µg/l	750	1500

*) V případech, kdy vypouštění odpadních (průmyslových) vod do kanalizace pro veřejnou potřebu je upraveno platným vodoprávním povolením platí hodnoty předepsané tímto rozhodnutím.

1) Pokud odpadní vody, obsahující rostlinné nebo živočišné tuky, budou před vypouštěním do kanalizace pro veřejnou potřebu předčišťovány, určuje se limit obsahu EL takto :

a) Pro předčisticí zařízení typu **lapáku tuků** (ČSN EN 1825-2) je **limit obsahu EL** v odpadních vodách vypouštěných po předčištění do kanalizace pro veřejnou potřebu **stanoven hodnotou 100 mg/l (prům.) a 200 mg/l (max.)** a zároveň :

1. Projekt jmenovaného předčisticího zařízení je v souladu s uvedenou normou a místními podmínkami.
2. Na instalované zařízení bylo vydáno prohlášení výrobce o shodě ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky (ve znění pozdějších předpisů).

3. Provoz a údržba zařízení je prováděna dle provozního předpisu zpracovaného v souladu s návodem k obsluze a údržbě dodaném výrobcem.
 4. O provozu zařízení a jeho údržbě je veden provozní deník s aktuálními zápisy, zejména se záznamy a doklady o vyvážení a čištění zařízení prováděném firmou oprávněnou k nakládání s odpady dle příslušných předpisů (Živnostenský zákon).
 - b) Při použití předčisticích zařízení využívajících pro odstraňování tuků jiné fyzikálně-mechanické a fyzikálně-chemické procesy (např. flotace) **je limit obsahu EL** v odpadních vodách vypouštěných po předčištění do kanalizace pro veřejnou potřebu **stanoven hodnotou 50 mg/l (prům.) a 75 mg/l (max.)**.
- ²⁾ Odpadní vody obsahující radioaktivní látky smí být vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu nejvýše v takových objemových a úhrnných aktivitách, aby nebyla překročena kritéria dle § 57, odst.1, písm.c) vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně

Tab. 7.0.5 Limitní hodnoty znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných
-ze zařízení pro čištění odpadních vod ze zdrojů těžkých kovů^{1), 2)}
-ze zdrojů těžkých kovů²⁾

Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnoty – max.
Chrom celk.	mg/l	0,1
Nikl	mg/l	0,1
Měď	mg/l	0,5
Zinek	mg/l	2,0
Stříbro	mg/l	0,1
Kadmium	mg/l	0,05
Olovo	mg/l	0,1
Rtuť	mg/l	0,01 ³⁾

¹⁾ V případech, kdy vypouštění odpadních (průmyslových) vod ze zdrojů těžkých kovů, příp. ze zařízení pro jejich předčištění je upraveno platným vodoprávním povolením platí hodnoty předepsané tímto rozhodnutím.

3) Producent je povinen zabezpečit možnost odběru kontrolních vzorků (předčištěných) odpadních vod v místě , kde dosud nejsou ovlivněny (smíšeny s) odpadními vodami, které sledované složky znečištění neobsahují vůbec, nebo pouze ve zcela zanedbatelném množství

Pozn.: Pro vzorky odpadních vod odebrané v kontrolních profilech reprezentujících jejich kvalitu na odtoku do kanalizace pro veřejnou potřebu platí pro zde uvedené ukazatele limitní hodnoty dle tabulky 7.0.4.

³⁾ Emisní limit pro malé a neprůmyslové zdroje, s vypouštěním pod 7,5 kg/rok se stanoví hodnotou 0,05 mg/l, přičemž u odpadní vody pocházející ze stomatologických pracovišť ,jejíž znečištění jednotlivými frakcemi rtuti má původ ve zpracování amalgámu se v případě instalace zařízení pro její odstraňování povinnost měřit objem vypouštěných odpadních vod, míru jejich znečištění a předávat výsledky měření nahrazuje povinností dodržovat následující podmínky:

- a) Odpadní voda, přichází-li do styku s jinými vodami, je vedena přes odlučovač amalgámu
- b) podíl amalgámu v surové odpadní vodě ze zubního pracoviště se díky odlučovači amalgámu sníží o 95% a více
- c) stupeň účinnosti odlučovače amalgámu činí před jeho prvním zabudováním 95% a je v pravidelných časových intervalech ne delších 5 let přezkušován výrobcem nebo odborně způsobilou osobou
- d) odsávání vody ze zubního pracoviště probíhá metodami, které drží spotřebu vody takovým způsobem, že odlučovač amalgámu může dodržovat svůj předepsaný stupeň účinnosti

- e) na údržbu odlučovače amalgámu existuje s odbornou firmou uzavřená smlouva o údržbě, která byla úřadu předložena a podle které je odlučovač v pravidelných časových intervalech udržován a vyprazdňována
- f) o údržbě odlučovače amalgámu a odstraňování odloučeného materiálu (v souladu s platnou legislativou o nakládání s odpady) bude provozovatelem vedena evidence.

7.1.Vypouštění odpadních vod s vyšší mírou znečištění než stanovují limity

7.1.1. Krátkodobé, časově omezené vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než stanovují limity uvedené v tabulkách 7.0.1., 7.0.3., 7.0.4. a 7.0.5. může vodoprávní úřad povolit ve výjimečných případech na nezbytně nutnou dobu (např. při haváriích zařízení, nezbytných rekonstrukcích, úpravách technologického zařízení nebo v jiných výjimečných případech). Toto povolení musí být předem projednáno s provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu.

7.1.2. Časově omezené, dlouhodobé vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než stanovují limity uvedené v tabulkách 7.0.3., 7.0.4. a 7.0.5. může vodoprávní úřad tzv. ostatním producentům povolit (na základě návrhu na změnu a doplnění kanalizačního řádu předloženém provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu) v těch případech, kdy, přes veškerá technologická opatření a navržená předčisticí zařízení, není možné tyto limity dodržovat anebo v případech, kdy by nebylo účelné žádat okamžité uvedení stavu ve vypouštění odpadních vod do souladu s předepsanými limity (např. potřeba přechodného období pro realizaci nápravných opatření investičního charakteru, nestabilizovaná podnikatelská činnost). Takovému producentu mohou být povoleny vyšší limity znečištění, nejedná-li se o látky uvedené v kapitole 6.0. a bude zařazen do příslušné kategorie tzv. významných producentů s individuálně stanoveným limitem.

8.0.Způsob stanovení množství srážkových vod u odběratelů

V případech kdy množství srážkových vod (jako součásti celkového množství odváděných do kanalizace pro veřejnou potřebu z dané napojené nemovitosti - pozemku nebo stavby) není přímo měřeno (viz kapitola 10.1. kanalizačního řádu) stanovuje se jejich množství postupem upraveným v §31 vyhlášky MZe ČR č.428/2001 Sb., ve znění pozdějších zákonných úprav, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích).

Vzorec pro výpočet množství srážkových vod odváděných do kanalizace (dle přílohy č.16 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.,ve znění pozdějších zákonných úprav) uvádí pojem dlouhodobý srážkový úhrn, aniž by příslušné ustanovení vyhlášky upřesnilo způsob jeho určení.

Jediným vodítkem je znění §31 citované vyhlášky, který pro zjištění hodnoty dlouhodobého srážkového úhrnu v dané oblasti odkazuje na regionální pobočky Českého hydrometeorologického ústavu. Podle jeho pracovníků lze o dlouhodobém srážkovém úhrnu hovořit v případě, že se jedná průměr hodnot z nejméně 30-ti leté řady pozorování. Přitom považují za adekvátní provádět vyhodnocení průměrných hodnot těchto časových řad grafickou polygonovou metodou ze záznamů všech dešťoměrných stanic pokrývajících dané zájmové území.

Na základě uvedeného odborného dotazu a dodaných podkladů budou, až do další revize (prováděné v desetiletých intervalech), používat pro výpočet odtoku srážkových vod v oblasti odvodňované brněnskou kanalizační sítí (tj. ve městě Brně a v napojených obcích) **hodnotu dlouhodobého srážkového úhrnu stanovenou pro období 1971 - 2000 ve výši 507 mm/m²/rok.**

9.0. Opatření při poruchách a haváriích kanalizace

Podle místa a příčiny vzniku poruchy (havárie) je nutno příslušná opatření klasifikovat na :

1. opatření při havarijním úniku znečištění způsobeném uživateli kanalizace pro veřejnou potřebu
2. opatření při poruše (havárii) na vlastním zařízení kanalizace pro veřejnou potřebu

ad 1.

Jedná se o případy úniku tzv. závadných látek, které nejsou součástí odpadních vod v rozsahu povoleného nakládání s vodami (viz. § 39 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách). Vniknutí takových látek do kanalizace pro veřejnou potřebu může zhoršit kvalitu povrchových (popř. podzemních) vod. Každý havarijní únik znečištění je proto třeba hlásit centrálnímu vodohospodářskému dispečinku BVK, a.s. na tel. čísle 543 212 537, který zabezpečí vyrozumění odpovědných pracovníků organizace podle schématu příslušných směrnic (Provozní řád kanalizace). Obecnou zásadou při likvidaci havarijního úniku látek závadných vodám je zabránit vniknutí těchto látek do kanalizace pro veřejnou potřebu (t.j. likvidovat havarijní únik již v areálu příslušné nemovitosti).

V případě, že havarijní znečištění pronikne do kanalizace pro veřejnou potřebu je původce povinen na žádost provozovatele poskytnout prostředky (včetně pracovních sil) k likvidaci havarijního úniku a odstranění jeho následků.

Podrobné postupy při úniku látek škodlivých vodám upravují plány opatření pro případy havárie (“havarijní plány”) zpracované potenciálními původci znečištění ve smyslu §39, odst. 2, písm. a zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (t.j. definují činnosti zaměřené k odstranění příčin a následků havárie v rámci areálu příslušné nemovitosti).

ad 2.

Nastane – li z různých příčin stav bránící odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací (včetně případů odstávky ČOV) je provozovatel oprávněn (v souladu s platnou legislativou) toto odvádění omezit nebo přerušit. Přitom je povinen o vzniklé situaci neprodleně informovat příslušný vodoprávní úřad a Povodí Moravy (**tel. čís. 541 211 737, 541 637 250**).

V případech havarijního přepadu na dešťových odlehčovačích kanalizační sítě, ke kterému došlo v důsledku intenzivní srážkové události se postupuje podle Provozního řádu kanalizace.

Stav jednotlivých dešťových odlehčovačů z hlediska zabezpečení předpokladů pro dodržení navržených ředicích poměrů se kontroluje v rámci plánovaných činností prováděných v souladu s každoročně aktualizovaným Plánem údržby kanalizace pro veřejnou potřebu.

Součástí těchto periodických prohlídek je ověření projektovaných ředicích poměrů v jednotlivých dešťových odlehčovačích (podrobné postupy upravuje Provozní řád kanalizace).

Výsledky a postupy těchto kontrol jsou konzultovány a předkládány správci toku (Povodí Morava s.p.).

Provoz kanalizace pro veřejnou potřebu při povodních se řídí podle směrnic Povodňového plánu.

Problematiku úniku odpadních vod z kanalizace do horninového prostředí porušením její těsnosti v důsledku havarijních událostí řeší příslušné části Provozního řádu.

10.0. Způsob stanovení množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace a míry jejich znečištění

Způsob stanovení množství odpadních vod a míry jejich znečištění se provádí postupy vycházejícími z platných norem.

10.1. Stanovení množství odpadních vod

Množství odpadních vod se zjišťuje :

- **přímo** = nepřetržitým měřením průtoku a objemu odpadních vod trvale instalovaným zařízením **měrného objektu**, nebo měřením průtoku a objemu odpadních vod ve zvolených intervalech zařízením dočasně instalovaným v **kontrolním profilu**

- **nepřímo** = výpočtem z množství vody
 - odebrané z vodovodu pro veřejnou potřebu
 - jejíž zjištěný odpad v příslušném období pochází z jiného zdroje než z vodovodu pro veřejnou potřebu
 - odebrané z vodovodu pro veřejnou potřebu a nevypuštěné do kanalizace pro veřejnou potřebu (spotřebované v průběhu technologických operací a jiných činností)

Měrný objekt = objekt na kanalizační přípojce umožňující :

- trvalou instalaci zařízení pro měření průtoku a objemu protékajících odpadních vod
- ruční, nebo automatický odběr vzorků protékajících odpadních vod
- příp. automatické měření vybraných fyzikálně – chemických charakteristik protékajících odpadních vod

Pro zřízení a provozování měrných objektů, jejichž údaje mají být podkladem pro výpočet úhrady za odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací platí následující rámcové podmínky :

1. Měrné objekty se budují v odůvodněných případech (viz bod č. 2,5), stanoví-li tak kanalizační řád , na základě doplnění a rozšíření smlouvy o odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací (viz §19, odst.1 zákona č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích). Objekty , jako nedílnou součást kanalizační přípojky, buduje, vybavuje a provozuje její majitel, a to na vlastní náklady.
2. Měrné objekty se zřizují na přípojkách do kanalizace pro veřejnou potřebu v případech, kdy bezdeštný přítok činí :
 - u jednoho kanalizačního systému $0,005 \text{ m}^3/\text{s}$ (max. hodinový průtok) a nebo
 - u oddílného kanalizačního systému $0,005 \text{ m}^3/\text{s}$ (max. hodinový průtok) a nebo $100 \text{ m}^3/\text{den}$ (průměrný denní průtok)
3. Měrné objekty musejí být vybaveny registračním záznamovým zařízením, které je kompatibilní s vyhodnocovací jednotkou provozovatele kanalizace pro veřejnou potřebu.
4. Zásadní postupy pro měření množství odváděných odpadních vod se řídí ustanoveními dle §19, odst. 1 – 4 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích.
5. Měření průtoku a objemu odpadní vody vypouštěné do kanalizace pro veřejnou potřebu z obytných budov se neprovádí, pokud v nich neprobíhají výrobní činnosti nebo nejsou

poskytovány služby, jejichž odpadní vody nemají původ v lidském metabolismu nebo v činnostech obdobných činnostem v domácnostech, a dále pak v těch případech, kdy měření lze nahradit jiným, vyhovujícím způsobem (viz § 19, odst. 5 – 9 zákona čis. 274 / 2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích).

Kanalizační přípojky nemovitostí nevybavené měrným objektem musí mít zřízeny kontrolní profily.

Kontrolní profil = smluvně určené místo (popř. objekt) na kanalizační přípojce umožňující :

- měření objemu protékající odpadní vody dočasně instalovaným (přenosným) zařízením pro měření průtoku odpadních vod
- odběr vzorků protékající odpadní vody

Podrobnosti vybudování měrného objektu, nebo kontrolního profilu (pokud ještě není zřízen) se stanoví smluvně, a to v souladu s ustanoveními zákona o vodovodech a kanalizacích.

10.2. . Kontrola míry znečištění odpadních vod

Kontrolu míry znečištění odpadních vod provádějí :

- producenti odpadních vod - provozní kontrola (vnitřní kontrola)
- provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu - kontrola dodržování kanalizačního řádu (vnější kontrola)
- vodoprávní úřady (v rozsahu a způsobem dle příslušné legislativy)

Pro provádění vnitřní a vnější kontroly míry znečištění odpadních vod platí následující rámcové podmínky :

1. Způsob odběru vzorků vody musí zaručit reprezentativní jakost vody, její změny v čase a v závislosti na průtoku.
2. Nejnižší četnost kontrol stanovuje provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu smluvně v závislosti na průtoku zhruba takto :

Největší bezdeštný průtok (l / s)	Typ vzorku	Druh odběru	Četnost n x rok	Interval dny (přibližně)
menší než 0,2	směsný *)	časově závislý	1	-
0,2 – 1,0	dtto	dtto	4	90
1,0 – 5,0 dtto	dtto	dtto	6	60
5,0 – 10,0	dtto	dtto	12	30
10,0 – 100,0	dtto	dtto	24	15

*) V odůvodněných případech je možno odebrat i prostý vzorek

3. Rozsah kontrolovaných ukazatelů jakosti vypouštěných odpadních vod je stanoven kanalizačním řádem (nebo v platném vodoprávním rozhodnutí). Počet pravidelně sledovaných ukazatelů může být po dohodě s provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu omezen na ty, které jsou pro výslednou jakost smíšených vod rozhodující.

4. Kontrola jakosti se neprovádí u odpadních vod vypouštěných z obytných budov, pokud v nich neprobíhají výrobní činnosti nebo nejsou poskytovány služby, jejichž odpadní vody nemají původ v lidském metabolismu nebo v činnostech obdobných činnostem v domácnostech.

5. Rozbory vzorků vod se provádí podle standardních operačních postupů a standardních pracovních postupů, které vycházejí z platných norem. Rozbory mohou provádět jen k tomu oprávněné laboratoře, jejichž aktualizované seznamy jsou k nahlédnutí u provozovatele kanalizace pro veřejnou potřebu a na příslušném vodoprávním úřadě.

Náklady na provozní (vnitřní) kontrolu hradí producent odpadních vod. Náklady na kontrolu dodržování kanalizačního řádu (vnější kontrolu) hradí provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu.

6. Zpracování a vyhodnocení výsledků kontrol zahrnuje jednak jednotlivé záznamy provedení rozborů, jednak výpočet a záznam aritmeticky průměrných a nejvyšších hodnot sledovaných ukazatelů v jednotlivých obdobích.

7. Provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu může požadovat od producenta odpadních vod podklady pro vypracování bilancí vypouštěného znečištění v jednotlivých sledovaných ukazatelích.

8. Výsledky provozních měření kvality odpadních vod eviduje producent po dobu min 5 let a je povinen je na požádání předložit provozovateli kanalizace pro veřejnou potřebu a vodoprávnímu úřadu.

9. Provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu provádí kontrolní odběry vypouštěných odpadních vod v rozsahu a četnosti podle aktualizovaných plánů kontrolních odběrů.

10. Producent odpadních vod je povinen zabezpečit pro provozovatele kanalizace pro veřejnou potřebu přístup (včetně příjezdu) na místo určení pro odběr kontrolních vzorků odpadní vody a to včetně kontrolních profilů na odtoku z předčisticích zařízení (např. ze zdroje těžkých kovů). Podrobnosti a postupy při odběru, manipulaci a vyhodnocení kontrolních vzorků a příp. sankcí, jakož i práva a povinnosti producenta odpadních vod a provozovatele kanalizace pro veřejnou potřebu upravuje obchodní smlouva.

10.3. Analytické metody pro stanovení ukazatelů míry znečištění odpadních vod

Viz příloha 5. Související normy a předpisy kanalizačního řádu

11.0. Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace vyplývající z kanalizačního řádu

11.1. Pro vypouštění odpadních vod do kanalizace je třeba :

a) u splaškových odpadních vod souhlasu provozovatele kanalizace.

b) u průmyslových odpadních vod :

1. souhlasu provozovatele kanalizace jestliže jejich znečištění nepřekročí limity uvedené v tabulkách 7.0.1., 7.0.2., 7.0.3., 7.0.4. a 7.0.5

2. povolení vodoprávního úřadu dle § 16 odst. 1 zákona č. 254 / 2001 Sb., o vodách, při vypouštění odpadních vod s obsahem zvláště nebezpečné závadné látky nebo dle §18 odst.3 zákona č. 274 / 2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, jestliže pro dodržení limitů platného kanalizačního řádu je třeba zajistit jejich předčištění

11.2. Vyvážení koncentrovaných odpadních vod ze žump a jejich vypouštění do kanalizační sítě je činností, která je povolena pouze na tzv. stáčecích místech a na základě smlouvy uzavřené mezi dovozcem a provozovatelem kanalizační sítě. Seznam stáčecích míst a podmínky pro vypouštění dovážených koncentrovaných odpadních vod jsou uvedeny v příloze 4 kanalizačního řádu (Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění dovážených koncentrovaných odpadních vod).

11.3. Pro omezení množství balastních vod v kanalizační síti je třeba dodržovat následující zásady :

a) krátkodobé, časově omezené vypouštění podzemních vod čerpaných při zakládání staveb nebo kontaminovaných a předčištěných podzemních vod čerpaných při odstraňování ekologických zátěží musí být (po případném předčištění) prováděno přednostně do dešťové kanalizace zaústěné přímo do vodního recipientu. Do splaškové a jednotné kanalizace smějí být vypouštěny pouze tehdy, není-li technicky a ekonomicky možné použít dešťové kanalizace. Limity závazné pro vypouštění podzemních vod do splaškové a jednotné kanalizace jsou uvedeny v tabulce 7.0.4. kanalizačního řádu. Limity obsahu znečišťujících látek zde neuvedených budou stanoveny individuálně vodoprávním úřadem na základě žádosti producenta a vyjádření provozovatele kanalizace.

b) dlouhodobé vypouštění podzemních vod z trvalých drenážních systémů lze provádět výhradně do dešťové kanalizace. Do splaškové a jednotné kanalizace lze tyto vody odvádět jen v odůvodněných případech.

Vypouštění podzemních odpadních vod do splaškové a jednotné kanalizace bude zpoplatněno dle uzavřené smlouvy o odvádění odpadních vod.

11.4. Instalace předčisticích zařízení na odloučení tuků při vypouštění odpadních vod obsahujících rostlinné nebo živočišné tuky je v kompetenci příslušného investora nebo budoucího provozovatele. Rozhodujícím kritériem je posouzení místních podmínek vzhledem k možnosti dodržení limitu obsahu EL (viz tabulka 7.0.4. kanalizačního řádu)

11.5. Tzv. významní producenti s individuálně stanoveným limitem (viz tabulky 7.0.2. a 7.0.4. kanalizačního řádu) a dovozci koncentrovaných odpadních vod hradí příplatek za likvidaci dle smluvních podmínek.

12.0.Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu

Kontrolu dodržování kanalizačního řádu provádějí :

- provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu
- vodoprávní úřady (v rozsahu a způsobem dle příslušné legislativy)

O výsledcích kontroly, v případech zjištění nedodržení podmínek kanalizačního řádu, informuje provozovatel kanalizace vodoprávní úřad.

V případě :

- a) překročení limitů kanalizačního řádu,
- b) vniknutí látek, které nejsou odpadními vodami (viz kapitola č. 6.0. kanalizačního řádu) do kanalizace a
- c) porušení dalších podmínek pro vypouštění odpadních vod (viz kapitola č. 11.0. kanalizačního řádu)

může být producent odpadních vod sankcionován :

1. vodoprávním úřadem (podle příslušných ustanovení zákona o vodách nebo zákona o vodovodech a kanalizacích)
2. provozovatelem kanalizace dle smlouvy o odvádění odpadních vod (smluvní pokuta) nebo náhradou vzniklých ztrát (podle příslušných ustanovení zákona o vodovodech a kanalizacích)

13.0. Aktualizace kanalizačního řádu

Dojde-li ke změnám skutečností, za kterých byl kanalizační řád schválen, navrhne vlastník kanalizace vodoprávnímu úřadu příslušnou změnu nebo doplnění, které se realizují formou dodatku kanalizačního řádu.

Zpracoval:

- Ing Marek Helcelet
- Ing. Robert Hrich
- Ing Pavel Král
- Mgr.Jan Kyzlink
- Ing. Vítězslav Přikryl
- Ing. Jan Vávra

