

ZBIERKA ZÁKONOV SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2006

Vyhlásené: 29.12.2006

Časová verzia predpisu účinná od: 01.01.2008

Obsah tohto dokumentu má informatívny charakter.

684

VYHLÁŠKA

Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky

zo 14. novembra 2006,

ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 10 ods. 3 a § 11 ods. 3 zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach ustanovuje:

§ 1

Predmet úpravy

Táto vyhláška upravuje podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu

- a) verejných vodovodov vrátane úpravne vôd (ďalej len „verejný vodovod“),
- b) verejných kanalizácií vrátane čistiarne odpadových vôd (ďalej len „verejná kanalizácia“).

§ 2

Verejný vodovod

(1) Pri návrhu, projektovej dokumentácii a výstavbe verejného vodovodu a dimenzovaní objektov a zariadení verejného vodovodu a posudzovaní výdatnosti vodárenských zdrojov sa vychádza zo súčasnej potreby vody a výhľadovej potreby vody podľa Vodného plánu Slovenska¹⁾ a Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky (ďalej len „plán rozvoja“).

(2) Ak nie je známy výhľadový počet obyvateľov a nie sú podklady na výpočet potreby vody pre poľnohospodárstvo a priemysel, potrebu vody vypočítanú podľa súčasného stavu možno zvýšiť až o 10 %. Potreba vody pre odberateľov v zásobovanej oblasti sa vypočítava spravidla na stav potreby vody o 30 rokov.

(3) Dimenzovanie objektov a zariadení verejného vodovodu závisí od

- a) celkovej potreby vody pre stavby, objekty a činnosti bytového fondu, občianskej vybavenosti, technickej vybavenosti, živočíšnej výroby v poľnohospodárstve a priemysle, ktorá je uvedená v prílohe č. 1,
- b) nerovnomernosti potreby vody; nerovnomernosť potreby vody je kolísanie odoberaného množstva vody v časových etapách sledovaného obdobia,
- c) inej potreby vody.

(4) Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody je uvedený v prílohe č. 2.

(5) Priemerná špecifická potreba vody pre jednotlivé stavby, objekty a činnosti občianskej vybavenosti a technickej vybavenosti je uvedená v prílohe č. 3.

(6) Špecifická potreba vody je množstvo vody za jednotku času pripadajúce na opodstatnenú potrebu dodávky vody na jedného obyvateľa alebo na inú jednotku charakterizujúcu určitý výrobný proces alebo nevýrobný proces; množstvo vody sa určuje ako množstvo vody dodanej odberateľovi z verejného vodovodu bez zahrnutia strát vody.

(7) Rozvodná sieť verejného vodovodu a zásobovacie potrubie verejného vodovodu sa navrhuje na maximálnu hodinovú potrebu vody.

(8) Zdroje vody na hasenie požiarov a potreba vody na hasenie požiarov pre bytovú zástavbu a vybavenosť sídiel sa určujú podľa osobitného predpisu²⁾ a technických požiadaviek uvedených v slovenských technických normách.³⁾

(9) Návrh, projektová dokumentácia a výstavba vodárenských čerpacích staníc a vodojemov musia byť v súlade s technickými požiadavkami uvedenými v slovenských technických normách.⁴⁾ Využitelný objem zásobného vodojemu sa navrhuje na najmenej 60 % maximálnej dennej potreby vody stanovenej výpočtom pre navrhované obdobie.

(10) Potreba vody pri vypracúvaní výhľadových štúdií zásobovania vodou, pri vyhľadávaní a zabezpečovaní zdrojov vody a pri stavebných zámeroch verejných prác, ktorých súčasťou sú vodárenské zariadenia, navrhuje sa v súlade s Vodným plánom Slovenska a plánom rozvoja.

(11) Návrh, projektová dokumentácia a výstavba verejného vodovodu musí byť v súlade s technickými požiadavkami a špecifickými požiadavkami uvedenými v slovenských technických normách.⁵⁾

(12) Maximálny pretlak v najnižších miestach vodovodnej siete verejného vodovodu každého tlakového pásma nesmie prevyšovať hodnotu 0,6 MPa. Pri zložitejšej členitosti terénu a podľa miestnych podmienok možno maximálny pretlak zvýšiť na 0,7 MPa. Tlakové skúšky vodovodných potrubí a skúšky vodotesnosti sa vykonávajú v súlade so slovenskými technickými normami.⁶⁾

(13) Zariadenia na odber vody z vodárenských zdrojov, z úpravne vody a z potrubia verejného vodovodu a prírodné potrubie do vodojemov sa navrhujú na maximálnu dennú potrebu vody.

(14) Najnižší hydrodynamický pretlak v rozvodnej sieti verejného vodovodu musí byť v mieste napojenia vodovodnej prípojky najmenej 0,25 MPa. Pri zložitej členitosti terénu a v zástavbe na okraji obce môže byť hydrodynamický pretlak najmenej 0,15 MPa.

(15) Potrubie verejného vodovodu musí byť chránené proti vonkajšej a vnútornej korózii s ohľadom na vlastnosti materiálu potrubia verejného vodovodu, na kvalitu dopravovanej vody a na prostredie, do ktorého sa potrubie verejného vodovodu uloží.

(16) Sklon v pozdĺžnom sklone potrubia verejného vodovodu je najmenej

- a) 3 promile do vnútorného priemeru 200 mm vrátane,
- b) 1 promile od vnútorného priemeru nad 200 mm do 500 mm vrátane,
- c) 0,5 promile od vnútorného priemeru nad 500 mm.

(17) Šachty na potrubí verejného vodovodu sa zhotovujú tak, aby potrubie v nich umiestnené bolo dostatočne chránené proti mrazom.

(18) Kapacita úpravne vody musí zodpovedať maximálnej dennej potrebe vody pre odberateľov v zásobovanej oblasti. Návrh, projektová dokumentácia a výstavba úpravne vody musia byť v súlade s technickými požiadavkami uvedenými v slovenskej technickej norme.⁷⁾

§ 3 **Verejná kanalizácia**

(1) Stoková sieť a čistiareň odpadových vôd musia byť v súlade s Vodným plánom Slovenska a plánom rozvoja.

(2) Pri návrhu, projektovej dokumentácii a výstavbe stokovej siete a systéme kanalizačných potrubí sa vychádza z týchto základných požiadaviek:

- a) zamedziť upchávaniu pri ich prevádzke,
- b) zabezpečiť súlad periodicity zaplavovania s limitmi uvedenými v slovenskej technickej norme,⁸⁾
- c) zabezpečiť ochranu zdravia a života ľudí,
- d) zabezpečiť súlad periodicity preťaženia s limitmi uvedenými v slovenských technických normách,⁹⁾
- e) zabezpečiť ochranu zdravia a života prevádzkových zamestnancov,
- f) chrániť recipienty pred znečistením v súlade s limitmi podľa osobitného predpisu¹⁰⁾ a slovenskej technickej normy,¹¹⁾
- g) neohrozovať kanalizačnými potrubiami a stokovými sieťami existujúce a susediace stavby a inžinierske siete,
- h) dosiahnuť požadovanú životnosť a integritu,
- i) zabezpečiť vodotesnosť kanalizačných potrubí a stokových sietí tak, aby vyhovovali skúšobným požiadavkám uvedeným v slovenskej technickej norme,¹²⁾
- j) zabrániť výskytu pachov a toxicity,
- k) zabezpečiť vhodný prístup na údržbu.

(3) Návrh spôsobu odvádzania odpadových vôd vychádza

- a) z geografických, geologických, hydrologických a klimatických podmienok danej oblasti,
- b) z demografických podmienok a charakteru zástavby aglomerácie,
- c) z množstva odvádzaných odpadových vôd zisteného najmä priamym meraním pri zohľadnení dlhodobej životnosti stokovej siete, náročnosti stavebných prác alebo rekonštrukčných prác a z výhľadového stavu odkanalizovaného územia.

(4) Odpadovú vodu možno odvádzat stokovou sieťou jednotnej sústavy, delenej sústavy alebo polodelenej sústavy. Stokovou sieťou jednotnej sústavy sa spoločne odvádzajú odpadové vody a vody z povrchového odtoku.

(5) Do stokovej siete delenej sústavy, ktorá odvádzá odpadové vody, nesmú byť zaústené vody z povrchového odtoku.

(6) Stokovú sieť možno navrhnuť ako gravitačnú stokovú sieť, tlakovú stokovú sieť, podtlakovú stokovú sieť alebo kombinovanú stokovú sieť. Návrh, projektová dokumentácia a výstavba stokovej siete musia byť v súlade s technickými požiadavkami uvedenými v slovenských technických normách.¹³⁾

(7) Odľahčovacie objekty, ktorými sú napríklad odľahčovacie komory a separátory stokovej siete jednotnej sústavy, musia rozdeľovať prietok odpadových vôd v pomere podľa hydrotechnického výpočtu a bezpečne priviesť navrhovaný prietok odpadových vôd do čistiarne odpadových vôd podľa osobitného predpisu¹⁰⁾ a slovenskej technickej normy.¹⁴⁾

(8) Potrubia, objekty a spojenia potrubí s objektmi na stokovej sieti musia byť vodotesné. Postup skúšania kanalizačného potrubia a stôk musí byť v súlade so slovenskou technickou normou.¹⁴⁾

(9) Vstupné šachty a revízne kanalizačné šachty sa navrhujú

- a) v mieste, kde sa mení smer alebo sklon priamych úsekov potrubí stokovej siete,
- b) v mieste, kde sa mení priečny profil alebo materiál potrubia stokovej siete,
- c) na hornom konci každej vetvy stokovej siete,
- d) v mieste spojenia dvoch alebo viacerých stokových sietí, ak nie sú v týchto miestach nahradené iným objektom, ktorý plní zároveň funkciu vstupnej šachty alebo revíznej kanalizačnej šachty.

(10) Návrh, projektová dokumentácia a výstavba čistiarní odpadových vôd a ich rekonštrukcia musí byť v súlade s technickými požiadavkami uvedenými v slovenských technických normách.¹⁵⁾

(11) Pri sklone nivelety potrubia stokovej siete do desiatich promile vrátane môže byť výšková odchýlka v uložení potrubia stokovej siete najviac 10 mm, pri sklone nad desať promile 30 mm oproti kóte dna určenej v projektovej dokumentácii.

(12) Priame úseky stôk medzi dvomi šachtami verejnej kanalizácie môžu mať smerovú odchýlku od priameho smeru najviac

- a) 50 mm pri vnútornom priemere potrubia do 500 mm vrátane,
- b) 80 mm pri vnútornom priemere potrubia nad 500 mm; táto požiadavka neplatí na priezdné stoky a priechodné stoky.

(13) Pri spracúvaní návrhu jednotlivých technologických objektov čistiarne odpadových vôd a spôsobu čistenia odpadových vôd sa zohľadňujú najmä

- a) polohopisné, výškopisné, hydrologické, geologické, hydrogeologické a klimatické pomery v oblasti čistiarne odpadových vôd,
- b) komplexné riešenia stokovej siete,
- c) hydraulické pomery stokovej siete,
- d) súčasný stav a výhľadový stav produkcie odpadových vôd od obyvateľov a významných producentov nachádzajúcich sa v aglomerácii,
- e) množstvo, zloženie a rozkolísanosť privádzaných odpadových vôd do čistiarne odpadových vôd,
- f) požiadavky na spôsob čistenia odpadových vôd,
- g) požiadavky ustanovené osobitnými predpismi,¹⁶⁾
- h) podmienky na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd a ovplyvnenia recipientu vypúšťaním odpadových vôd určených orgánom štátnej vodnej správy,
- i) požiadavky na spôsob konečného zneškodnenia alebo využitia produktov čistiarne odpadových vôd.

(14) Čistiareň odpadových vôd nesmie ohrozovať verejné zdravie najmä hlukom, vibráciami a prenosom infekcií.

(15) Súčasťou návrhu na výstavbu alebo rekonštrukciu čistiarne odpadových vôd je

- a) stanovenie spôsobu manipulácie so zachytenými produktmi a zneškodňovanie všetkých zachytených a vznikajúcich produktov pri čistení odpadových vôd, najmä štrku, piesku, zhrabkov, tukov a kalov,
- b) spôsob odvádzania odpadových vôd vznikajúcich manipuláciou v čistiarni odpadových vôd späť do čistiarenskeho procesu, napríklad kalovej vody.

(16) Na prevádzku hygienických zariadení v čistiarni odpadových vôd sa použije voda zodpovedajúcej kvality a v dostatočnom množstve.

(17) Množstvo odpadových vôd, bez vôd z povrchového odtoku pritekajúcich do čistiarne odpadových vôd, určí sa prednostne na základe výsledkov priameho merania so zohľadnením budúceho vývoja potreby vody.

(18) Ak ide o stokovú sieť jednotnej sústavy, použije sa ako maximálny prítok do čistiarne odpadových vôd množstvo zriedených odpadových vôd pritekajúcich do čistiarne odpadových vôd za poslednou odľahčovacou komorou pred čistiarnou odpadových vôd.

(19) Ak maximálny prítok odpadových vôd pritekajúcich do čistiarne odpadových vôd počas zrážkového obdobia spôsobí preťaženie objektov čistiarne odpadových vôd, na zachytenie prítokovej vlny sa vybuduje dažďová nádrž alebo realizuje sa iné zodpovedajúce technické riešenie.

(20) Znečistenie odpadových vôd pritekajúcich do čistiarne odpadových vôd sa stanovuje na základe štatistického posúdenia údajov o množstve a kvalite odpadových vôd, ktoré boli namerané za obdobie najmenej dvoch rokov.

(21) Na základe posúdenia údajov znečistenia odpadových vôd pritekajúcich do čistiarne odpadových vôd za posudzované obdobie sa určí charakteristická hodnota veľkosti zdroja znečistenia, ktorá zodpovedá 85-percentnej pravdepodobnosti neprekročenia nameraných údajov. Pri stanovení charakteristickej hodnoty znečistenia odpadových vôd sa posúdi, či zdroj znečistenia vykazuje sezónne kolísanie, alebo len náhodné kolísanie prítoku znečistenia s nízkou alebo významnou variabilitou zmien.

(22) Pri stanovovaní množstva znečisťujúcich látok v odpadových vodách pritekajúcich do čistiarne odpadových vôd sa ďalej zohľadňujú najmä

- a) údaje z prieskumov s presne určenou metodikou odberu vzoriek odpadových vôd,
- b) výsledky rozborov odpadových vôd a množstva pritekajúcich odpadových vôd v dňoch realizovaných rozborov odpadovej vody,
- c) údaje o plánovanom počte pripojených producentov,
- d) údaje o charaktere a kapacite plánovanej priemyselnej výroby.

(23) Technologické objekty čistiarne odpadových vôd sa podľa svojej funkcie navrhujú na maximálne hydraulické zaťaženie a na charakteristické návrhové hodnoty látkového zaťaženia, ktoré sa stanovuje na základe posúdenia veľkosti zdroja znečistenia.

(24) Množstvo odpadových vôd pritekajúcich počas dažďov do biologickej časti čistiarne odpadových vôd nesmie pri čistiarni odpadových vôd do 5 000 ekvivalentných obyvateľov presahovať hodnotu 1,2-krát $Q_{\text{hod.max}}$ a pri čistiarni odpadových vôd nad 5 000 ekvivalentných obyvateľov hodnotu 2-krát $Q_{\text{d.max}} - Q_{\text{b}}$, ak nie je biologická časť vrátane dosadzovacej nádrže dimenzovaná inak.

(25) Pri projektovaní technologických objektov čistiarní odpadových vôd, ktorých parametre návrhu obsahujú údaj vzťahujúci sa na deň, vek kalu, produkciu kalu, produkciu piesku a produkciu bioplynu, vychádza sa z priemerného látkového znečistenia odpadových vôd pritekajúcich do čistiarne odpadových vôd. Priemerné látkové znečistenie odpadových vôd pritekajúcich do čistiarne odpadových vôd, ak nie je stanovené iným presnejším spôsobom, stanovuje sa z hodnôt priemerného bezdažďového prietoku Q_{24} a priemernej koncentrácie znečistenia za rok.

(26) Maximálny denný bezdažďový prítok $Q_{d,max}$ je základnou hodnotou na určenie

- a) času zdržania sa v nádržiach primárnej sedimentácie v nádržiach biologického procesu čistenia okrem dosadzovacích nádrží,
- b) veľkosti internej recirkulácie aktivačnej zmesi medzi jednotlivými časťami aktivačnej nádrže,
- c) veľkosti recirkulácie vratného kalu z dosadzovacích nádrží do procesu biologického čistenia odpadových vôd.

(27) Čistiareň odpadových vôd sa musí zabezpečiť obtokom odpadových vôd alebo obtokom a náhradným prepojením jednotlivých technologických objektov čistiarne odpadových vôd.

§ 4

Spoločné ustanovenie

Na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií možno použiť aj iné technické postupy, ktorými sa zabezpečí ochrana zdravia ľudí, zvierat a životného prostredia a sú ekonomicky a technicky dostupné. Iné technické postupy musia zodpovedať minimálne technickým požiadavkám podľa tejto vyhlášky.

§ 5

Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. januára 2007 okrem § 2 ods. 14, ktorý nadobúda účinnosť 1. januára 2008.

Jaroslav Izák v. r.

Príloha č. 1
k vyhláske č. 684/2006 Z. z.

**CELKOVÁ POTREBA VODY PRE STAVBY, OBJEKTY A ČINNOSTI BYTOVÉHO FONDU,
OBČIANSKEJ VYBAVENOSTI, TECHNICKEJ VYBAVENOTI, ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY V
POLNOHOSPODÁRSTVE A PRIEMYSLE**

**CELKOVÁ POTREBA VODY PRE STAVBY, OBJEKTY A ČINNOSTI BYTOVÉHO FONDU,
OBČIANSKEJ VYBAVENOSTI, TECHNICKEJ VYBAVENOTI, ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY
V POLNOHOSPODÁRSTVE A PRIEMYSLE**

A. Bytový fond

- | | liter.osoba ⁻¹ .deň ⁻¹ |
|---|--|
| 1. Špecifická potreba vody | |
| 1.1 Byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom | 145 |
| 1.2 Byt s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom | 135 |
| 1.3 Ostatné byty pripojené na verejný vodovod vrátane bytov so sprchovacím kútom | 100 |
| 2. Ak sa byt nachádza v rodinnom dome alebo odber vody je meraný samostatne pre každý byt, alebo časť bytov s týmto vybavením nie je pripojená na verejnú kanalizáciu a v uvažovanom čase prevádzky verejného vodovodu nebude pripojená na verejnú kanalizáciu, možno špecifickú potrebu vody znížiť o 25 %. | |
| Ak sa byt nachádza v rodinnom dome s nadštandardným vybavením, napríklad s bazénom, špecifická potreba vody sa zvyšuje o 15 %. | |
| 3. Na určenie potreby vody pre bytový fond sa do počtu obyvateľov započítavajú obyvatelia s trvalým pobytom v obci užívajúci vodu z verejného vodovodu a obyvatelia s prechodným pobytom v obci alebo v rekreačných chatách pripojených na verejný vodovod okrem osôb bývajúcich v hoteloch, penziónoch, vojenských objektoch a osôb umiestnených v ústavoch na výkon väzby, ústavoch na výkon odňatia slobody a ústavoch na výkon odňatia slobody pre mladistvých. | |

B. Občianska vybavenosť a technická vybavenosť

- | | |
|---|--|
| 1. Špecifická potreba vody pre základnú vybavenosť | liter.osoba ⁻¹ .deň ⁻¹ |
| 1.1 Obec do 1 000 obyvateľov | 15 |
| 1.2 Obec od 1 001 do 5 000 obyvateľov | 25 |
| 2. Špecifická potreba vody pre základnú vybavenosť a vyššiu vybavenosť | liter.osoba ⁻¹ .deň ⁻¹ |
| 2.1 Obec od 5 001 do 20 000 obyvateľov | 40 |
| 2.2 Obec od 20 001 do 100 000 obyvateľov | 65 |
| 2.3 Obec nad 100 000 obyvateľov | 80 |
| Základná vybavenosť je vybavenosť slúžiaca len obyvateľom daného územia, ktoré sa zásobuje vodou. Vyššia vybavenosť je vybavenosť slúžiaca obyvateľom daného územia, ktoré sa zásobuje vodou, a obyvateľom daného spádového územia. Špecifická vybavenosť je vybavenosť vyskytujúca sa v danom území výnimočne, napríklad zábavný park. | |
| 3. V hodnotách uvedených v prvom a druhom bode nie je zahrnutá špecifická vybavenosť, ktorá sa určuje analógiou na základe skutočne dosiahnutej potreby vody v príslušných objektoch špecifickej vybavenosti. | |
| 4. Ak v obciach s počtom obyvateľov do 20 000 prevláda rekreačno-turistický charakter a kúpeľný charakter nad regionálneho významu, možno potrebu vody zvýšiť o 20 %. | |
| 5. Priemerná špecifická potreba vody pre objekty a činnosti vybavenosti sa stanovuje na základe skutočne dosiahnutej potreby vody časovo najaktuálnejšej; ak nie sú k dispozícii tieto údaje, platia hodnoty uvedené v prílohe č. 3. | |
| 6. Do počtu obyvateľov na výpočet potreby vody pre vybavenosť sa zahŕňajú všetci obyvatelia bývajúci v zásobovanej oblasti obdobne ako podľa bodu A.3. | |
| 7. Ak v obciach so sezónnym zvýšením počtu obyvateľov, napríklad v kúpeľných a rekreačných miestach, presahuje počet obyvateľov započítaných na určenie potreby vody pre bytový fond 10 %, potreba vody pre vybavenosť sa počíta z prechodne zvýšeného počtu obyvateľov. | |
| 8. Potreba vody pre vojenské objekty, objekty ozbrojených zborov, ústavy na výkon väzby, ústavy na výkon odňatia slobody a ústavy na výkon odňatia slobody pre mladistvých sa vyčísluje podľa údajov príslušných orgánov. | |

C. Živočišna výroba v poľnohospodárstve

1. Špecifická potreba vody v živočišnej výrobe v poľnohospodárstve s výnimkou veľkochovov

	liter.kus ⁻¹ .deň ⁻¹	
	priemerná maximálna	
Živočišna výroba		
1.1 Dobytok		
dojnice vrátane ošetrovania mlieka a splachovania,	60	80
z toho potreba pre mliečnicu	10	18

býkov	50	70
teľce	10	15
dobytok s viazaným ustajnením	25	35
dobytok s voľným ustajnením	20	35
1.2 Ošípané		
prasnice s prasiatkami	20	30
prasnice s kancami	15	20
prasiatka od odstavu do 30 kg váhy	6	10
ostatné prasatá	10	15
1.3 Kone	40	60
1.4 Ovce		
dospelé ovce a barany včítane ročných baranov	8	10
jahňatá	4	6
1.5 Hydina chovaná vo výbehu		
sliepky	0,35	0,75
husi, kačice	1,2	1,5
perličky, morky	0,8	1,0
1.6 Iné drobné zvieratá	0,5	0,8

Pri veľkochove sa potreba vody posudzuje podľa použitej technológie chovu (napájanie, čistenie).

- Potreba vody pre dobytok, ošípané, kone a ovce s bezpodstielkovým ustajnením so splachovaním tekutého hnoja je vyššia o 50 až 100 %.
- Pri navrhovaní vodovodných zariadení, vodných zdrojov sa používajú maximálne hodnoty, ktoré sa už nenásobia súčiniteľom dennej nerovnomernosti.

D. Zamestnanci v priemysle

- Pri určení potreby vody pre zamestnancov v priemysle sa započítavajú všetci zamestnanci pracujúci priamo v podniku. Nezapočítavajú sa zamestnanci pracujúci väčšinou mimo podniku, napríklad na montážach, stavbách, v podnikovej doprave.
- V podnikoch s nepretržitou prevádzkou sa týždenný priebeh dennej potreby vody zisťuje samostatne podľa zamestnancov pracujúcich v dňoch nepretržitého odpočinku (v sobotu a nedeľu). Denná potreba vody v podnikoch s pravidelnou prevádzkou je rovnomerná pre všetky pracovné dni. Ak nie sú k dispozícii podrobnejšie údaje, počíta sa maximálna hodinová potreba vody vo výške 50 % z hodnoty vypočítanej pre pracovnú zmenu podľa bodu 4.2 počas jednej hodiny na konci pracovnej zmeny; zvyšok potreby vody sa rovnomerne rozdeľuje na celú pracovnú zmenu.
- Prívod vody na umývanie a sprchovanie zamestnancov sa obvykle dimenzuje tak, že 60 % množstva vody vypočítaného podľa bodu 4 na celú pracovnú zmenu má prítiecť za pol hodiny na konci pracovnej zmeny. Podnik, ktorý pitnú vodu dodáva na technologické účely priemyslu, napríklad ako prevádzkovú vodu, oznámi nerovnomernosť potreby vody podľa výrobných cyklov a prevádzkových požiadaviek.
- Špecifická potreba vody pre zamestnancov podniku

4.1 Špecifická potreba vody na priamu potrebu	liter.osoba ⁻¹ .zmena ⁻¹
4.1.1 na pitie	5
4.1.2 pre závodnú kuchyňu	25
4.2 Špecifická potreba vody na nepriamu potrebu (umývanie, sprchovanie)	liter.osoba ⁻¹ .zmena ⁻¹
4.2.1 podnik s horúcimi prevádzkami a súčasne špinavými prevádzkami	220
4.2.2 podnik so špinavými prevádzkami a prašnými prevádzkami alebo horúcimi a čistými prevádzkami	120
4.2.3 podnik s výlučne čistými prevádzkami	50

Špecifická potreba vody sa nevzťahuje na zamestnancov atómových elektrární.

Medzi horúce prevádzky a špinavé a prašné prevádzky patria najmä bane, hutí, cementárne, tepelné elektrárne, spaľovne odpadkov. Medzi podniky so špinavými prevádzkami a prašnými prevádzkami alebo horúcimi prevádzkami a čistými prevádzkami patria napríklad výrobné stavebných prefabrikátov, autoopravné, opravovne poľnohospodárskych strojov, práce na skládkach, sklárne a cukrovary.

Príloha č. 2
k vyhláske č. 684/2006 Z. z.

VÝPOČET MAXIMÁLNEJ DENNEJ POTREBY VODY A MAXIMÁLNEJ HODINOVEJ POTREBY VODY

1. Maximálna denná potreba vody Q_m sa vypočíta podľa vzorca

$$Q_m = Q_p \cdot k_d, \text{ kde}$$

Q_p je priemerná denná potreba vody,

k_d je súčiniteľ dennej nerovnomernosti.

2. Na stanovenie maximálnej dennej potreby vody pre obyvateľov sa obce zaraďujú podľa počtu obyvateľov do piatich kategórií s týmito hodnotami súčiniteľov k_d :

Velkost obce	k_d
2.1 Obec do 1 000 obyvateľov	2,0
2.2 Obec od 1 001 do 5 000 obyvateľov	1,6
2.3 Obec od 5 001 do 20 000 obyvateľov	1,4
2.4 Obec od 20 001 do 100 000 obyvateľov	1,3
2.5 Obec nad 100 000 obyvateľov	1,2

3. Maximálna hodinová potreba vody Q_h pre obyvateľov sa vypočíta podľa vzorca

$$Q_h = Q_m \cdot k_h, \text{ kde}$$

Q_m je maximálna denná potreba vody pre obyvateľov,

k_h je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti.

4. Celková maximálna hodinová potreba vody je maximálna hodnota výsledného priebehu hodinovej potreby vody, ktorá sa určuje súčtom priebehov hodinových potrieb vody pre obyvateľov, poľnohospodárstvo a priemysel.

5. Na výpočet maximálnej hodinovej potreby vody Q_h pre obyvateľov sa hodnoty maximálnej dennej potreby vody vypočítané podľa prvého bodu a pre živočíšnu výrobu v poľnohospodárstve podľa prílohy č. 1 časti C prvého bodu vynásobia súčiniteľom hodinovej nerovnosti $k_h = 1,8$.

Pri spotrebiskách sídliskového charakteru možno súčiniteľa podľa piateho bodu zvýšiť na $k_h = 2,1$.

Ak je priebeh potreby vody pre obyvateľov známy, maximálna hodinová potreba vody pre živočíšnu výrobu v poľnohospodárstve sa určí samostatne.

6. Maximálna hodinová potreba vody pre zamestnancov v priemysle sa určuje podľa prílohy č. 1 časti D druhého bodu.

7. Skutočný priebeh hodinovej potreby vody a jeho kolísanie sú závislé od charakteru obce a spôsobu života jej obyvateľov.

8. Pri skupinových verejných vodovodoch sa zisťuje priebeh potreby vody samostatne v jednotlivých zásobovaných obciach. Pri navrhovaní vodovodných sietí zložených z viacerých celkov, napríklad tlakových pásiem, zásobovaných okrskov, maximálna hodinová potreba vody sa určuje osobitne pre každú hydraulicky samostatnú časť siete.

9. Súčiniteľ nerovnomernosti (k) je pomer medzi maximálnou a priemernou spotrebou vody za časovú jednotku v sledovanom období alebo pomer medzi maximálnym a priemerným prietokom odpadových vôd za časovú jednotku v sledovanom období.

Príloha č. 3
k vyhláske č. 684/2006 Z. z.

PRIEMERNÁ ŠPECIFICKÁ POTREBA VODY PRE JEDNOTLIVÉ STAVBY, OBJEKTY A ČINNOSTI OBČIANSKEJ VYBAVENOSTI A TECHNICKEJ VYBAVENOSTI

PRIEMERNÁ ŠPECIFICKÁ POTREBA VODY PRE JEDNOTLIVÉ STAVBY, OBJEKTY A ČINNOSTI OBČIANSKEJ VYBAVENOSTI A TECHNICKEJ VYBAVENOSTI

Skupina a druh potreby	Špecifická potreba
I. Administratíva, obchody a sklady	60 litrov.osoba ⁻¹ .deň ⁻¹
Nevzťahuje sa na obchodné domy, pri ktorých sa potreba vody určí podľa vybavenia, prípadne súčtom potrieb jednotlivých oddelení; napríklad čistý predaj, predaj mäsa, reštaurácie	
II. Dopravné prostriedky	
1. Umývanie (predpokladá sa umývanie 1-krát týždenne)	
1.1 Auto osobné	200 litrov.umytie ⁻¹
1.2 Auto nákladné	700 litrov.umytie ⁻¹
1.3 Autobus	1 000 litrov.umytie ⁻¹
1.4 Dodávkové auto, mikrobús	400 litrov.umytie ⁻¹
1.5 Motocykel	50 litrov.umytie ⁻¹
1.6 Traktor	300 litrov.umytie ⁻¹
2. Umývanie v automatických umývačkách (pri cirkulácii vody sa uvažuje iba prídavná voda v množstve asi 10 % z uvedených hodnôt).	
2.1 Auto osobné	1 000 litrov.umytie ⁻¹
2.2 Auto nákladné	2 800 litrov.umytie ⁻¹
2.2.1 vlečný voz	1 800 litrov.umytie ⁻¹
2.3 Autobus	3 000 litrov.umytie ⁻¹
2.3.1 vlečný voz	2 000 litrov.umytie ⁻¹
III. Hygiena sídlisk	
Kropenie komunikácií a verejných priestranstiev (150 dní v roku)	1 liter. m ² .deň ⁻¹
Splachovanie komunikácií a verejných priestranstiev (120 dní v roku)	3 litre. m ² .deň ⁻¹
Umývanie komunikácií a verejných priestranstiev (120 dní v roku)	5 litrov. m ² .deň ⁻¹
Umýva sa spravidla len časť vozoviek v centre mesta.	
Kropenie verejnej zelene, najviac	1 200 m ³ .ha ⁻¹ .rok ⁻¹
Kropenie ihrísk	10 m ³ .ha ⁻¹ .deň ⁻¹
Kropenie prašných športových valcovaných plôch (napríklad škvárové a antukové ihriská)	1,2 litra.m ² .kropenie ⁻¹
10 litrov.m ² .deň ⁻¹	
Polievanie na účely intenzívneho obhospodarovania záhrad a ornej pôdy	3 000 m ³ .ha.rok ⁻¹
Kropenie hrobov	180 litrov.hrob ⁻¹ .rok ⁻¹
Kropenie cintorínskych plôch	210 m ³ .ha ⁻¹ .rok ⁻¹
IV. Kultúra, osвета, veda	
Divadlá a kiná pri jednom predstavení denne	5 litrov.miesto ⁻¹ .deň ⁻¹
Zábavné strediská a kluby	5 litrov.návštevník ⁻¹ .deň ⁻¹
Vedecké a výskumné ústavy – potreba vody pre hygienické zariadenia podľa charakteru práce	60 – 150 litrov.osoba ⁻¹ .deň ⁻¹
V. Pohostinstvo, stravovanie a cestovný ruch	
Interhotel včítane prídružených prevádzok (reštaurácia, garáže, práčovne)	1 200 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
Hotel s vaňovým kúpeľom pri 50 až 100 % izieb vrátane prídružených prevádzok	1 000 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
Hotel s vaňovým kúpeľom pri menej ako 50 % izieb alebo so sprchami včítane prídružených prevádzok	500 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
Hotely ostatné	150 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹

Výčapné pulty s trvalým prietokom (pripočítava sa k potrebe vody pre prevádzkarne, pri ktorých sa vyskytuje)	2 000 litrov.zmena ⁻¹
Výčap a podávanie studených jedál	300 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
Reštaurácia a jedáleň	450 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
Bufet	400 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
Kaviareň a vináreň	300 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
Závodná jedáleň	25 litrov.jedlo ⁻¹ .deň ⁻¹
Zotavovňa	200 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
Motel bez umývania áut	220 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
Motel včítane umývania áut	400 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
Autokemping bez umývania áut	400 litrov. stan ⁻¹ .deň ⁻¹
alebo	100 litrov. návštevník ⁻¹ .deň ⁻¹
VI. Služby obyvateľstvu	
1. Prevádzkarne miestneho významu, kde sa voda nepoužíva na výrobu	80 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
2. Prevádzkarne miestneho významu, kde sa voda nepoužíva na výrobu, ale pre špinavé a prašné prevádzkarne (napríklad kominári, smetiari)	180 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
3. Holičstvo a kaderníctvo	200 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
4. Fotografické prevádzkarne a laboratória do piatich výrobných zamestnancov	
4.1 Výrobní zamestnanci	800 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
4.2 Nevýrobní zamestnanci	600 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
(väčšie laboratória podľa špecifikovanej potreby v závislosti od vybavenia)	
5. Predajne s čistými predajmi, zberne	60 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
6. Predajne mäsa, hydiny, zveriny, rýb	80 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
6.1 Predaj živých rýb	6 m ³ .100kg ⁻¹
7. Miestne potravinárske výrobné, mäsiarstvo, výroba údenín, šalátov, pečiva, cukrovíniiek a pod. (potrebu vody na výrobu treba špecifikovať osobitne)	150 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
8. Práčovne, čistiarne, farbiarne	60 litrov.kg ⁻¹ suchého prádla
VII. Školstvo	
1. Materské školy	60 litrov.dieťa ⁻¹ .deň ⁻¹
2. Ostatné školy okrem vysokých škôl	25 litrov.žiak ⁻¹ .deň ⁻¹
3. Vysoké školy	40 litrov.poslucháč ⁻¹ .deň ⁻¹
4. Materské školy s celotýždennou pizkú ú, detské domovy, internáty, učňovské domovy, študentské domovy	200 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
5. Družiny mládeže a klubovne	25 litrov.žiak ⁻¹ .deň ⁻¹
V prvom až piatom bode je uvedená základná potreba vody, najmä na pitie, malé umývanie, splachovanie WC a upratovanie včítane potreby vody pre zamestnancov.	
Ostatnú potrebu vody, najmä v školských kuchyniach, na kropenie ihrísk a zelene a telocvične, treba pripočítať.	
VIII. Telovýchova a šport	
1. Telocvične a športové šatne iba pre cvičencov	60 litrov.osoba ⁻¹ .deň ⁻¹
2. Plavárne zimné a letné (výmena všetkej vody podľa prevádzkového poriadku)	10 % z obsahu nádrže
3. Sauny	200 – 250 litrov.návštevník ⁻¹
4. Športové štadióny	
4.1 Športovci	60 litrov.osoba ⁻¹ .deň ⁻¹
4.2 Návštevníci športových podujatí	3 litre.návštevník ⁻¹
5. Letné detské tábory	40 litrov.žiak ⁻¹ .deň ⁻¹

IX. Zdravotníctvo a sociálna starostlivosť**1. Zdravotnícke zariadenia, zariadenia sociálnych služieb a zariadenia na vykonávanie opatrení sociálnoprávnej ochrany detí a sociálnej kurately**

1.1 Nemocnice, liečebné a ošetrovacie ústavy	700 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
1.2 Liečebne TBC, psychiatrické, detské odborné liečebne	600 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
1.3 Ambulancie	40 litrov.ošetrovanie ⁻¹
1.4 Jasle	120 litrov.dieťa ⁻¹ .deň ⁻¹
1.5 Špecializovaná samostatná skupina pre deti od narodenia do troch rokov veku v detskom domove	300 litrov.dieťa ⁻¹ .deň ⁻¹
1.6 Ozdravovne	250 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
1.7 Záchranne stanice	80 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
1.8 Zariadenia sociálnych služieb a zariadenia na vykonávanie opatrení sociálnoprávnej ochrany detí a sociálnej kurately	500 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
1.9 Lekárne	100 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹

2. Kúpeľné zariadenia

2.1 S prírodnými liečivými zdrojmi vody	800 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
2.2 Bez prírodných liečivých zdrojov vody (včítane všetkých pridružených prevádzok z toho čiastkové špecifické potreby:	1 100 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
2.3 Kúpeľné ubytovacie objekty s vaňovým kúpeľom pri 50 až 100 % izieb (včítane stravovacieho komplexu)	500 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
2.4 Kúpeľné ubytovacie objekty s vaňovým kúpeľom pri menej ako 50 % izieb, prípadne so sprchami (včítane stravovacej prevádzky a vyšetrovacieho komplexu)	300 litrov.lôžko ⁻¹ .deň ⁻¹
2.5 Vaňový kúpeľ – liečebný, ošetrovací (vlastná potreba)	300 litrov.procedúra ⁻¹
2.6 Vaňový kúpeľ detský	200 litrov.procedúra ⁻¹
2.7 Peloidný kúpeľ (rašelinový slatinový – bez ošetrovacieho kúpeľa alebo sprchy)	200 litrov.procedúra ⁻¹
2.8 Podvodná masáž	700 – 1 000 litrov.procedúra ⁻¹
2.9 Vírivý kúpeľ celkový (Hubbardov kúpeľ)	1 200 – 1 700 litrov.procedúra ⁻¹
2.10 Podvodný črevný kúpeľ (včítane pridruženej hygienickej potreby vody – bez potreby liečivej vody)	350 litrov.procedúra ⁻¹
2.11 Potreba prevádzkovej vody pre vaňové balneotechnické súbory – body 2.5. až 2.10 vrátane potreby vody pre hygienické zariadenia, potreby vody pre kúpeľný personál, potreby vody na upratovanie	100 – 120 litrov.procedúra ⁻¹
2.12 Vírivý kúpeľ horných končatín	120 litrov.procedúra ⁻¹
2.13 Vírivý kúpeľ dolných končatín	300 litrov.procedúra ⁻¹
2.14 Striedavý nožný kúpeľ	200 litrov.procedúra ⁻¹
2.16 Hauffeho kúpeľ	70 litrov.procedúra ⁻¹
2.17 štvorkomorový hydrogalvanický kúpeľ	90 litrov.procedúra ⁻¹
2.18 Vodoliečebná katedra	350 litrov.procedúra ⁻¹
2.19 Vodoliečebná sprcha	150 litrov.procedúra ⁻¹
2.20 Kaplnková sprcha	300 litrov.procedúra ⁻¹
2.21 Črevný výplach vrátane pridruženej hygienickej potreby vody – bez potreby liečivej vody	1 000 litrov.zaraďovacia jednotka ⁻¹ .zmena ⁻¹
2.22 Ústna irigácia a inhalácia bez potreby liečivej vody	1 200 litrov.zaraďovacia jednotka ⁻¹ .zmena ⁻¹
2.23 Liečebné bazény	individuálna kalkulácia potreby vody

3. Plniarne minerálnych vôd

Potreba pitnej vody	5 – 7 litrov. liter ⁻¹ naplnenej minerál. vody
---------------------	---

X. Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárske stroje	50 litrov.stroj ⁻¹ .deň ⁻¹
-------------------------	--

XI. Železnice

železničné objekty na cestujúceho	2 litre.osoba ⁻¹
Železničné objekty na zamestnanca	60 litrov.zamestnanec ⁻¹ .deň ⁻¹
Umývanie miestnosti	3 litre. m ² .deň ⁻¹
Vonkajšie umývanie skriň osobných vozňov	70 litrov.vozeň ⁻¹ .deň ⁻¹
Vonkajšie umývanie okien osobných vozňov	1 400 litrov.umytie skrine ⁻¹ 1-krát za 3 týždne 25 litrov.vozeň ⁻¹ .deň ⁻¹
Čistenie cisternových (nádržkových) vozňov	500 litrov.umytie ⁻¹ okien vozňa 1-krát za 3 týždne 12 litrov.vozeň ⁻¹ .deň ⁻¹

Vzhľadom na rôznosť potrieb vody pre jednotlivé zariadenia vybavenosti treba uvedené druhy potrieb a špecifickej potreby vody považovať za vzorové.

Ak sa vyskytujú druhy potreby vody a pracoviská, ktoré nie sú uvedené v tejto prílohe, vyčíslí sa potreba vody podľa pracoviska obdobného charakteru.

Nie sú uvedené zariadenia, pri ktorých sa potreba vody určuje individuálne, napríklad pre zábavné parky, hygienické stanice, veľké fotografické laboratória.

V údajoch nie je uvedená potreba vody pre klimatizované objekty. Potreba vody pre klimatizované objekty sa určuje individuálne podľa použitého systému klimatizácie.

- 1) § 14 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- 2) Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.
- 3) STN 73 6639 Zdroje požiarnej vody, STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, STN 75 5401 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí.
- 4) Napríklad STN 75 53 01 Vodárenské čerpace stanice, STN 75 5302 Vodojemy.
- 5) Napríklad STN 75 5401 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí, STN 75 7151 Kvalita vody.
Požiadavky na kvalitu vody dopravovanej potrubím, STN 75 5402 Vodárenstvo. Výstavba vodovodných potrubí, STN EN 805 Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov.
- 6) Napríklad STN 75 0905 Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží, STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia.
- 7) STN 75 5201 Vodárenstvo. Navrhovanie úpravní pitnej vody.
- 8) STN EN 752-2 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 2: Funkčné požiadavky.
- 9) STN EN 752-2 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 2: Funkčné požiadavky.
STN EN 752-4 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 4: Hydraulický návrh a aspekty ochrany životného prostredia.
- 10) § 5 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.
- 11) STN EN 752-4 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 4: Hydraulický návrh a aspekty ochrany životného prostredia.
- 12) STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.
- 13) Napríklad STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky, STN EN 752 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov Časť 1 až 7, STN EN 1091 Podtlakové kanalizačné systémy mimo budov, STN EN 1671 Tlakové kanalizačné systémy mimo budov.
- 14) STN EN 752-3 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov Časť 3: Návrh.
- 15) Napríklad STN 75 6601 Strojno-technologické zariadenia čistiarní odpadových vôd. Všeobecné požiadavky, STN 75 6230 Kanalizačné podchody pod dráhou a pozemnou komunikáciou, STN 75 6261 Dažďové nádrže, STN 75 6401 Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500 ekvivalentných obyvateľov, STN 75 6402 Malé čistiarne odpadových vôd.
- 16) Napríklad zákon č. 364/2004 Z. z., nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 296/2005 Z. z.

