

Vodní hospodářství obcí

příručka pro obce

Česká společnost vodohospodářská ČSSI

2011

Vydala: Česká společnost vodohospodářská ČSSI za pomoci a spolupráce Jihočeského kraje

Rok vydání: 2011

Adresa vydavatele: Česká společnost vodohospodářská ČSSI, Staroměstská 1, 370 04 České Budějovice

e-mail: cssi@csvh.cz

web: www.csvh.cz

Editor: Ing. Bohumil Kujal

Autoři: Ing. Jiří Baloun, Ing. František Bostl, Ing. František Hladík, Ing. Jiří Kaňka, Ing. Jiří Kubeš, Ing. Bohumil Kujal, Ing. arch. Martin Malec, Ing. Pavel Peroutka, Ing. Josef Pokorný, CSc., Ing. Jiří Pudil, JUDr. Luboš Průša, Ing. Vladimír Rohlík, Ing. Jaroslava Snížková, prof. Ing. Jan Šálek, CSc., Ing. Miloslav Šír, CSc., Ing. Hana Zahradníková

Odborná korektura: prof. Ing. Jan Šálek, CSc.

Legislativní korektura: JUDr. Pavel Rubeš, Ph.D.

Jazyková korektura: Mgr. Dana Mužíková

Obálka: Ing. arch. Martin Malec

Sazba: Ing. Miloslav Šír, CSc.

Tisk: Tiskárna EXPODATA-DIDOT, spol. s r. o., Výstaviště 1, 648 75 Brno

Obsah

1 Úvod	1
2 Projektování, povolování a provoz vodních děl	5
3 Zásobování pitnou vodou	21
4 Kanalizace a čištění odpadních vod	33
5 Odpady ve vodním hospodářství	41
6 Vodní toky, malé vodní nádrže a hydromeliorace	49
7 Povodně, povodňová služba a povodňové orgány	63
8 Financování vodovodů a kanalizací	73
9 Financování nádrží, toků a protipovodňových opatření	87
10 Technické řešení vodovodu	93
11 Technické řešení kanalizace	99
12 Technické řešení čištění odpadních vod	107
13 Alternativní způsoby čištění odpadních vod	117
14 Vodní zákon č. 254/2001 Sb.	125
15 Zákon o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb.	161
16 Stavební zákon č. 183/2006 Sb.	171
17 Další legislativa	179
18 Všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení staveb	187

Předmluva

Voda je základ života. Voda je i strategická surovina, o kterou se vedou i války. Voda je schopná život dávat, pokud je nekvalitní, může způsobit vážné problémy. Česká republika je na tom s vodou relativně dobře, v tomto směru ji příroda obdařila. To však neznamená, že bychom mohli s vodou plýtvat a nemuseli s ní dobře hospodařit. Neznamená to ani, že by v oblasti vod bylo u nás všechno v pořádku. Zejména znečištění povrchových vod je v některých oblastech alarmující. Problémem je i neustále se zvyšující cena vody pro potřeby obyvatelstva. Proto je třeba se o zdroj vody, úpravu vody a její čištění dobře starat.

Rozhodující pravomoci v oblasti rozvoje a správy vodovodů a kanalizací jsou svěřeny obcím. Jihočeský kraj proto vítá iniciativu České společnosti vodohospodářské ČSSI zvýšit informovanost starostů a ostatních zaměstnanců obcí na úseku správy a rozvoje vodovodů a kanalizací, neboť i touto formou je možno zvyšovat znalosti o dobré praxi v této oblasti a zajistit kvalitní zásobování vodou v obcích, zlepšování životního prostředí a přispět k dobrému stavu vodohospodářské infrastruktury za sociálně únosné vodné a stočné.

JUDr. Luboš Průša
ředitel KÚ Jihočeského kraje

Kapitola 1

Úvod

Schválením zákona č. 367/1990 Sb. o obcích byla do povinností měst a obcí přenesena odpovědnost za samostatné hospodaření s vlastním majetkem a majetkovými právy v rozsahu stanoveném zvláštními zákony. Obecní zastupitelstva zákonem převzala pravomoci i odpovědnost za přípravu a zajištění plnění programu rozvoje správního obvodu obce. Stěžejní motivací tohoto právního kroku byla snaha posílit autonomii měst a obcí s možností samostatného, efektivního hospodaření s příjmy a majetkem obce, tedy i s technickou infrastrukturou, při využití detailních znalostí místních potřeb. Stimulace ekonomického rozvoje svěřeného správního obvodu je nemyslitelná bez provozování, údržby a cílených investic do rozvoje veřejné infrastruktury, veřejně prospěšných staveb či opatření podle předem schválené plánovací a projektové dokumentace.

V řadě případů se ukazuje, že hlavním limitujícím faktorem rozvoje obcí se stává nedostatečná úroveň jejich vodohospodářské infrastruktury. Zejména nakládání s odpadními vodami se dostává do kolize s potřebami a stále přísnějšími požadavky na ochranu životního prostředí. Požadavky týkající se ochrany vod nejsou s ohledem na unikátní polohu České republiky jen regionální otázkou, ale v širších souvislostech ovlivňují významná evropská povodí.

Tato povodí jsou pro milióny Evropanů součástí jejich života, protože jsou důležitým zdrojem povrchové vody, zejména pro pitné účely. Opatření k nápravě přetrvávajících nedostatků však vyžadují velké finanční prostředky. Vstupem do EU získala ČR přístup k systému finanční podpory, jejímž hlavním zdrojem jsou evropské strukturální fondy. Ty je možno v současnosti čerpat prostřednictvím operačních programů. Vlastnictví infrastruktury hraje v tomto případě velmi významnou roli.

Předkládaná publikace „Vodní hospodářství obcí – příručka pro obce“ je cílena na potřeby obcí do 2 000 obyvatel. Tyto obce samozřejmě nedisponují početným zastupitelstvem, ale většinou ani potřebným odborným technickým zázemím. I v těchto obcích bývá obecní zastupitelstvo postaveno před stejné či obdobné vodohospodářské problémy jako magistráty velkých měst [130, 137].

Při analýze demografických údajů České republiky snadno zjistíte, že se jedná o velmi početnou skupinu 5 619 obcí, v nichž žije přibližně 2,65 milionů obyvatel, což je přes 26 % populace ČR.

Tato publikace si proto klade za cíl koncentrovanou formou přinést co nejucelenější přehled odborných, legislativních a technických informací týkajících se vodního hospodářství malých aglomerací s příměstskou a venkovskou zástavbou. Přichází s informacemi o tom, jak začít s přípravou akcí, co obnáší projektová činnost, jak se vodní díla povolují, budují a provozují, kde hledat finanční zdroje apod.

Do příručky nejsou zahrnuty vodohospodářské objekty související např. s důlními, minerálními a léčivými vodami, nejsou tu pojednány hydrotechnické stavby větších rozměrů (přehrady, jezy, vodárenské soustavy), bazény, okrasné nádrže, některé druhy malých vodních nádrží (hospodářské nádrže, čisticí nádrže, speciální účelové nádrže aj.), malé vodní elektrárny a jiné, i když se dotýkají významným způsobem malých obcí.

Příručka neobsahuje detailní technická řešení vodohospodářských objektů, výpočty, výkresy, technická data nebo podrobná technologická schémata. Jednotlivá témata jsou stručnou formou pojednávána a popisována v encyklopedické úrovni, tedy nikoliv v celé své komplexnosti.

Příručka je členěna do 18 kapitol. Kapitoly tvoří tematicky uzavřené celky. Některá témata se opakují ve více kapitolách, aby bylo možno číst kapitoly samostatně v libovolném pořadí.

V kap. 1 jsou obsaženy informace o obsahu a členění příručky. Je uveden autorský kolektiv.

Kap. 2 je průvodcem při plánování, přípravě, povolování, projektování a provozu vodních děl.

Kap. 3 se zabývá zásobováním obcí pitnou vodou, zejména vodovody pro veřejnou potřebu.

V kap. 4 jsou základní informace o kanalizacích a čištění odpadních vod. Odpady, vznikajícími ve vodním hospodářství, se zabývá kap. 5.

O malých vodních nádržích, drobných vodních tocích a hydromelioracích pojednává kap. 6.

Kap. 7 je věnována povodním, popisu fungování povodňové služby a povodňových orgánů. Vysvětluje zapojení obcí do povodňových opatření.

Financováním vodovodů a kanalizací se zabývá kap. 8. Financování malých vodních nádrží, drobných vodních toků, protipovodňových a protierozních opatření popisuje kap. 9.

Základní přehled o technickém řešení vodovodu, kanalizace a čištění odpadních vod je v kap. 10, 11 a 12. Alternativní způsoby čištění odpadních vod popisuje kap. 13.

Průřez legislativou přináší kapitoly 14 – Vodní zákon, 15 – Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, 16 – Stavební zákon, 17 – další související legislativa (Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí, Zákon o ochraně veřejného zdraví, Autorizační zákon, normy a závazné technické standardy).

V kap. 18 je přiložen výtah ze Všeobecných obchodních podmínek pro zhotovení staveb.

Nutno mít na zřeteli, že veškerá témata obsažená v příručce jsou poplatná dobové legislativě a současné úrovni techniky. Je počítáno s tím, že po určité době bude nutné příručku aktualizovat nebo opatřit dodatkem.

1.1 Autorský kolektiv

Každá kapitola má hlavního autora (číslo kapitoly je vysázeno tučně). Některé kapitoly obsahují témata zpracovaná dalšími spoluautory (číslo kapitoly je vysázeno běžným písmem).

Ing. Jiří Baloun: **7**
 Ing. František Bostl: **16**
 Ing. František Hladík: 17.3
 Ing. Jiří Kaňka: **1, 4, 11, 12, 17.4**
 Ing. Jiří Kubeš: 2.3, 2.5, **3, 10**
 Ing. Bohumil Kujal: **1, 6.8, 18**
 Ing. František Marcián: **9**
 Ing. Vladimír Rohlík: **14**
 Ing. Pavel Peroutka: **8**
 Ing. Josef Pokorný, CSc.: 1.3, **6**
 Ing. Jiří Pudil: 2.2
 Ing. Jaroslava Snížková: **2, 2.1, 2.4, 3.3, 17.1**
 Prof. Ing. Jan Šálek, CSc.: **5, 6.2, 6.6, 6.7, 13**
 Ing. Miloslav Šír, CSc.: **1.3**
 Ing. Hana Zahradníková: **15, 17, 17.2**

1.2 Pro koho je příručka určena

Příručku zpracovala Česká společnost vodohospodářská ČSSI ve spolupráci a za pomoci Jihočeského kraje s cílem napomoci malým obcím.

Příručka je hlavně určena voleným i nevoleným pracovníkům obecních úřadů, zastupitelům obcí a členům stavebních komisí. Zastupitelstvo obcí se mění po každých obecních volbách, proto je třeba předávat informace o vodohospodářské infrastruktuře opakovaně. Tomu slouží i tato příručka. Příručka rovněž podává informace veřejnosti přicházející do styku s obecními úřady ve vodohospodářských záležitostech.

Přiměřeným způsobem mohou příručku využívat pracovníci provozující vodohospodářská zařízení malých obcí, projektanti a investoři.

1.3 Základní informace o vodním hospodářství ČR

Vodní hospodářství je činnost směřující k ochraně, využití a rozvoji vodních zdrojů a k ochraně před škodlivými účinky vod.

Vodní zdroje jsou na území ČR limitovány přítokem srážkové vody (zejména déšť a sníh). Žádný významný vodní tok na území státu vodu nepřivádí.

Průměrné roční srážky v ČR představují 685 mm a v celkovém objemu 54 mld. m³ (48 – 71 mld. m³) a odtok 15 mld. m³ (8 – 22 mld. m³).

Celková délka všech toků činí v ČR 91 tis. km, z toho hospodářsky významných 15 tis. km.

Celková výměra všech vodních ploch (včetně tekoucích) dosahuje 108 tis. ha, z toho přehrady 30 tis. ha a malé vodní nádrže 52 tis. ha. Vodní toky (bez údolních nádrží) mají výměru kolem 30 tis. ha. Plocha rašelinišť a mokřadů se odhaduje na 25 tis. ha.

Celkový objem vody v nádržích v ČR dosahuje až 4,2 mld m³, z toho v přehradách 3,7 mld m³ a v rybnících 0, 5 mld m³. V ostatních nádržích (jezerech a tůních) je kolem 7 mil. m³. V mokřadech a rašeliništích se odhaduje asi 18 mil. m³.

Výkon státní správy na úseku vodního hospodářství řeší zák. č. 254/2001 Sb. [26], o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Státní správu na úseku vodovodů a kanalizací upravuje zákon č. 274/2001 Sb. [27], o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Plná znění právních předpisů jsou zveřejněna ve Sbírce zákonů na internetových stránkách Ministerstva vnitra ČR:

<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>

Seznam platných obecně závazných právních předpisů, resortních předpisů a metodických pokynů ve vodním hospodářství lze nalézt na internetových stránkách Ministerstva zemědělství ČR:

<http://eagri.cz/public/web/mze/voda/legislativa/>

Novelizovaná znění právních předpisů lze získat prostřednictvím automatizovaného systému právních informací:

<http://olduzivatel.aspi.cz/systemASPI/legislativa/>

Gestorem Vodohospodářského informačního portálu VODA je Ministerstvo zemědělství ČR a Ministerstvo životního prostředí ČR ve spolupráci s dalšími ústředními vodoprávními úřady ČR:

<http://www.voda.gov.cz/portal/>

Aktuální informace o vodním hospodářství poskytuje Ministerstvo zemědělství ČR:

<http://eagri.cz/public/web/mze/voda/>

Informace o výstavbě vodních děl lze nalézt na portálu Ministerstva pro místní rozvoj ČR:

<http://portal.uur.cz/oborove-informace-o-uzemi/vodni-hospodarstvi.asp>

Informace o operačním programu Životní prostředí „Voda v krajině“ poskytuje portál: <http://www.vodavkrajine.cz/>

Seznam platných technických norem lze získat na portálu:

<http://seznam.normy.biz/>

Přehled vodoprávních předpisů uvádí publikace [144].

Kapitola 2

Projektování, povolování a provoz vodních děl

2.1 Vodní díla a jejich povolování

2.1.1 Vymezení vodních děl

Vodní díla jsou stavby, které slouží ke vzdouvání a zadržování vod, umělému usměrňování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod, k úpravě vodních poměrů nebo k jiným účelům sledovaným vodním zákonem [26]. Jedná se zejména o tato zařízení:

- přehrady, hráze, vodní nádrže, jezy, zdrže,
- stavby, jimiž se upravují koryta vodních toků,
- stavby vodovodních řadů a objektů na nich, úpraven vod, stavby kanalizačních stok a objektů na nich, čistíren odpadních vod,
- stavby na ochranu před povodněmi,
- stavby k vodohospodářským melioracím,
- stavby k plavebním účelům v korytech vodního toku nebo na březích,
- stavby k využití vodní energie a energetického potenciálu,
- stavby odkališť,
- stavby sloužící k pozorování stavu povrchových nebo podzemních vod,
- studny,
- stavby k hrazení bystřin a strží,
- jiné stavby potřebné k nakládání s vodami.

Přehrady, jezy a hráze – vzdouvací stavby přehrazující koryta vodních toků a jejich údolí.

Vodní nádrže – slouží k akumulaci vod, malé vodní nádrže-objem nádrže není větší než 2 mil. m³ a největší hloubka nádrže nepřesahuje 9 m. Jedná se o zásobní nádrže (vodárenské, průmyslové) a ochranné retenční nádrže (poldry, protierozní), hospodářské – pro chov ryb, krajinnotvorné, rekreační.

Zdrže – v určitém úseku koryt vodních toků slouží ke vzdouvání vodní hladiny, pro dosažení spádu nebo požadované hloubky vody.

Stavby, jimiž se upravují koryta vodních toků – úpravy nebo umělá koryta toků, dále úpravy za účelem zajištění stability a odolnosti koryta, opevnění dna a svahů. Patří sem i stupně, skluzy, prahy, brody.

Objekty na toku – mosty, propustky, lávky, shybky – většinou nejsou vodní díla .

Stavby vodovodních řadů – potrubí, jejichž médiem je surová nebo pitná voda, patří sem i úpravny vody.

Stavby kanalizačních stok – médiem je voda odpadní nebo voda srážková. Kanalizační stoky jsou oddílné nebo jednotné. Do staveb kanalizace – stokové sítě patří i objekty - šachty, odlehčovací komory, uliční vpusti, dešťové nádrže.

ČOV – čistírna odpadních vod – zařízení, které čistí odpadní vody z jednotlivých objektů, sídlišť, obcí (městské odpadní, průmyslové odpadní). ČOV mohou být několikastupňové stavby či zařízení, např. septik se zemním filtrem nebo šterbinová nádrž s dočišťovací nádrží, či s biofiltry, vegetační kořenová čistírna nebo aktivační ČOV v zastřešeném objektu. Součástí ČOV je také kalové hospodářství a zneškodňování kalu.

Odkaliště – vodní nádrže pro trvalé umístění odpadů, např. z průmyslu.

Stavby k hodnocení stavu povrchových nebo podzemních vod – např. stavby k měření hladin, průtoků, jakosti vod, měrné profily, limnigrafy, pozorovací vrty.

Studny – stavby k jímání podzemní vody – šachtové kopané, šachtové spouštěné, šachtové s radiálními sběrači, trubní (vrtané).

Hrazení bystřin – stavby, které upravují směrové poměry, podélný sklon nivelety, vegetační konstrukce, nábrežní zdi, apod. Bystřiny jsou vodní toky s malým povodím a náhlými změnami průtoků, se strmými průtokovými vlnami.

Stavby potřebné k nakládání s vodami – rybí přechody, vodní stavby pro chov ryb, náhony, stavby k převodům povrchových vod.

Za vodní díla se nepovažují:

- jednoduchá zařízení mimo koryta vodních toků k zachycení vody a k ochraně jednotlivých pozemků a staveb proti škodlivým účinkům povrchových nebo podzemních vod,
- žumpy,
- průzkumné hydrogeologické vrty,
- vodovodní a kanalizační přípojky.

2.1.2 Vodoprávní úřad

Vodní díla povoluje vodoprávní úřad – nejčastěji obecní úřad obce s rozšířenou působností – odbor životního prostředí magistrátu města nebo městského úřadu.

Vodoprávní úřad při správním řízení rozhoduje, zda stavba je či není vodním dílem.

Vodoprávním úřadem je i krajský úřad, který má určité kompetence, zejména tzv. sanační čerpání, povolování chovu ryb, velkých nádrží, stanovuje záplavová území významných vodních toků.

Ústředním vodoprávním úřadem je i Ministerstvo zemědělství ČR a Ministerstvo životního prostředí ČR.

Vodoprávní úřad je speciálním stavebním úřadem, který povoluje a kolauduje vodní díla.

Vodní díla jsou upravena ustanovením § 55 vodního zákona [26], příslušný vodoprávní úřad při povolování staveb postupuje podle ust. § 15 vodního zákona a dále podle příslušných ustanovení stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb. [32]).

K některým vodním dílům patří i tzv. nakládání s vodami – např. odběr podzemní vody u studen, vypouštění odpadních vod do vod povrchových u ČOV, vzdouvání a akumulace vod v nádržích či rybnících, užívání vod pro chov ryb, využívání energetického potenciálu povrchových vod, odběr povrchové vody z toků, atd.

Vodoprávní úřad dále stanovuje na návrh správce toku záplavová území, může stanovit ochranná pásma vodních zdrojů a vodních děl.

2.1.3 Povolování vodních děl, povolování nakládání s vodami

Nezbytným podkladem pro stavební řízení je:

1. Vydání územního rozhodnutí nebo územního souhlasu.
2. Stavba musí být v souladu se závěry územně plánovacích podkladů (územního plánu). Stavba kanalizace, vodovodu většího rozsahu a ČOV musí být v souladu s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací na území kraje (PRV-KÚK). Tento plán obsahuje koncepci řešení zásobování pitnou vodou a koncepci odkanalizování pro jednotlivé obce. Schvaluje se na dobu nejdéle 10 let, každou změnu musí schválit zastupitelstvo kraje.
3. Projektová dokumentace musí být zhotovena autorizovanou osobou v oboru vodohospodářské stavby.
4. Pokud se jedná o zásahy do toků nebo nádrží, je vždy požadováno stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny.
5. Dalším nezbytným podkladem jsou doklady o vlastnictví stavebních pozemků a smlouvy s vlastníky pozemků o provedení stavby.
6. Vyjádření správců podzemních a nadzemních sítí.
7. Plán kontrolních prohlídek stavby.
8. Popř. stanovisko správce povodí a správce vodního toku.
9. Doklad o zaplacení správního poplatku.

Vydání povolení ke stavbě se někdy váže na povolení k vypouštění odpadních vod nebo na povolení k odběru podzemních vod apod.

Mezi problémy při povolování vodních děl patří:

- soulad s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací na území kraje,
- majetkoprávní vypořádání ke stavebním pozemkům,

- malá vodnost toků, do nichž se vypouští odpadní vody,
- hospodaření se srážkovou vodou v nových zástavbách – požaduje se vsakování srážkových vod nebo výstavba retenčních nádrží na jejich zadržování.

Do kompetence vodoprávních úřadů patří i stavby na ohlášení – jedná se např. o obnovu vodních děl po živelné pohromě nebo havárii, stavební úpravy (rekonstrukce) vodovodu nebo kanalizace v obci, odbahnění rybníka, výměnu zařízení ve vodojemu a udržovací práce na vodních dílech.

Novelizace vodního zákona, která vstoupila v platnost 1.8. 2010 [36], obsahuje zásadně nová ustanovení:

- Stavební povolení ani ohlášení nevyžadují stavební úpravy vodovodů a kanalizací, pokud se nemění jejich trasa. Je nutná projektová dokumentace, projednání s majitelem či provozovatelem vodohospodářských sítí, popř. souhlas vlastníků pozemků.
- Ohlášení čistíren odpadních vod (ČOV) do 50 ekvivalentních osob (EO) – týká se to hlavně domovních ČOV a ČOV, které spadají do kategorie výrobku označených CE. K tomuto ohlášení je nutná projektová dokumentace, provozní řád, vyjádření správce toku a správce povodí, pokud se vypouští odpadní vody do vod podzemních, také vyjádření hydrogeologa, předložení provozního řádu. U takto ohlášených staveb je nutná revize funkce ČOV vždy po 2 letech.
- Tepelné čerpadlo, kde se čerpá teplo ze země a jedná se o uzavřený oběh kapalin, nevyžaduje stavební povolení, ale pouze souhlas vodoprávního úřadu.

2.2 Projektová příprava a projekty

2.2.1 Účel a význam projektové a inženýrské činnosti v procesu výstavby

Projektová příprava

Projektová příprava je soubor činností, jejichž cílem je vyhotovení projektové dokumentace sloužící k přípravě, povolení a provedení stavby (investice).

Projektová dokumentace se vypracovává v různých stupních podrobnosti podle účelu použití – rozhodnutí o umístění stavby, stavební povolení nebo provádění stavby. Obsah jednotlivých stupňů projektové dokumentace je pro zpracovatele závazný a řídí se dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. [59], resp. č. 503/2006 Sb. [60].

Projektovou dokumentaci je oprávněn zpracovávat pouze projektant s příslušnou odbornou způsobilostí – autorizovaná osoba – (osvědčení o autorizaci ČKAIT, kap. 17.3), na jejímž základě vystavuje živnostenský úřad povolení k provozování vázané živnosti.

Projektová dokumentace se vyhotovuje po pečlivém rozboru vstupních podkladů, kterými jsou zejména: zjištění záměru investora, územní plán, místní šetření a posouzení situace, vlastnické poměry ke stavebním pozemkům, geodetické zaměření, geologický průzkum, zjištění dalších staveb v místě předpo-

kládané stavby (sítě a podzemní vedení), ochranná pásma, zákonná omezení výstavby a další.

Po vyhodnocení vstupních podkladů vypracuje projektant návrh technického řešení, který je projednáván s investorem (stavebníkem) a jím přizvanými konzultanty. V náročných případech je žádoucí přizvat k jednání dotčené zástupce státní správy a případně další specialisty, aby se předešlo přepracovávání dokumentace z důvodů negativních stanovisek v procesu jejího projednávání při přípravě stavby.

Projektová dokumentace se zpracovává na základě dohody mezi stavebníkem a projektantem a tato dohoda je podkladem pro vypracování smlouvy o dílo nebo vystavení objednávky.

Inženýrská činnost

Inženýrská činnost při přípravě stavby je soubor činností, které vykonává stavebník nebo jím pověřený zástupce za účelem získání oprávnění k provedení stavby, případně výběru zhotovitele stavby. Pověřená osoba projednává dokumentaci s vlastníky pozemků za účelem získání potřebných práv k provedení stavby; s vlastníky a správci sítě či jiných staveb v území výstavby při kolizi projednávané stavby s jinými stavbami v území výstavby.

V rámci inženýrské činnosti se zajišťují rovněž stanoviska státní správy a státem pověřených institucí (hygienické stanice, správce povodí, hasičský sbor, inspektorát bezpečnosti práce a další).

Po získání všech potřebných stanovisek je vyplněna žádost o rozhodnutí o umístění stavby nebo stavební povolení a tato žádost je následně v příslušném řízení projednávána stavebním úřadem nebo vodoprávním úřadem.

Inženýrskou činnost vykonává pověřená fyzická nebo právnická osoba pro objednatele na základě smlouvy mandátní. Objednatel může vybavit pověřenou osobu plnou mocí, kterou se tato prokazuje vůči třetím osobám. Plná moc může v dohodnutém rozsahu pověřit zástupce i k podpisu smluv o budoucí smlouvě při získávání práv k pozemkům.

Inženýrskou činnost vykonává podnikatel na základě živnostenského oprávnění. Jedná se o volnou živnost.

Inženýrskou činností je rovněž organizování výběrového řízení pro výběr zhotovitele stavby nebo dalších činností v procesu realizace investiční výstavby. Rozsah činností není specifikován vyhláškou a je věcí dohody mezi objednatelem a dodavatelem.

Autorský dozor projektanta

V rámci výkonu autorského dozoru projektanta zabezpečuje projektant jakožto zhotovitel projektové dokumentace zejména činnosti související s upřesněním realizace stavby se zhotovitelem nebo vyřešením změn vyvolaných skutečnostmi zjištěnými při realizaci stavby. Jedná se zejména o předání staveniště, účast na vybraných kontrolních dnech, poskytování vysvětlení k vypracování výrobní dokumentace dodavatele, posuzování návrhu změn ze strany dodavatele, vyjádření

k požadavkům na větší množství výrobků nebo výkonů ze strany dodavatele a další.

Autorský dozor projektanta je honorovaná činnost. Konkrétní rozsah a způsob výkonu autorského dozoru dohodne stavebník s projektantem v příslušné smlouvě na vypracování dokumentace nebo v samostatné smlouvě. Z § 152 zákona č. 183/2006 Sb. [32] vyplývá, že u staveb financovaných z veřejných rozpočtů „... zajistí stavebník autorský dozor projektanta nad souladem prováděné stavby s ověřenou dokumentací“.

Za výkon autorského dozoru nelze považovat odstraňování vad projektové dokumentace zjištěných v průběhu realizace stavby a případné řešení úprav stavby vyvolaných v důsledku těchto vad.

Technický dozor investora

U staveb financovaných z veřejných rozpočtů, kterou provádí stavební podnikatel jako zhotovitel, je stavebník povinen zajistit technický dozor stavebníka nad prováděním stavby.

V rámci výkonu technického dozoru stavebníka (investora) pověřená osoba v dohodnutém rozsahu pravomocí kontroluje průběh stavby a provádí veškeré potřebné činnosti související se zdárným prováděním stavby až po vydání povolení k užívání stavby.

Jedná se zejména o seznámení s podklady pro realizaci stavby, odevzdání staveniště zhotoviteli, předání základního vytýčení stavby, dohled nad dodržováním podmínek stavebního povolení, technických standardů projektu, kontrolu dodávek a fakturace, kontrolu částí stavby, které se stanou nepřístupnými, spolupráci s projektantem při autorském dozoru nebo dohledu, sledování prováděných dohodnutých zkoušek, vedení stavebních deníků, kontrolu postupu stavby, přípravu podkladů pro vyhodnocení stavby a kolaudaci stavby, kontrolu odstraňování vad a nedodělků, vyklízení staveniště a spolupráci s odpovědnými geodety při zaměření stavby.

Technický dozor stavebníka (investora) je honorovaná činnost. Konkrétní rozsah a způsob výkonu technického dozoru dohodnou smluvní strany ve smlouvě.

Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Na základě zákona č. 309/2006 Sb. [33], kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, se zavádí instituce koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (koordinátor BOZP). Je to odborně způsobilá osoba, která z pověření stavebníka (investora) zpracovává plány BOZP v době projektové přípravy stavby i v průběhu realizace stavby (zajišťuje řízení rizik a dodržování plánu BOZP). V případě změny podmínek (např. přístup nového dodavatele) koordinátor upravuje a aktualizuje plán BOZP.

Mezi jeho povinnosti náleží dále organizování kontrolních dnů, v jejichž rámci informuje zhotovitele stavby o rizicích, upozorňuje na nedostatky BOZP a vyžaduje zjednání nápravy.

Koordinátora BOZP stavby je stavebník (investor) povinen určit:

- pokud je na stavbě 2 nebo více zhotovitelů,
- pokud se provádějí práce se zvýšeným rizikem,
- při rozsahu stavby (přepočteném) více jak 500 pracovních dnů na jednu osobu,
- při rozsahu stavby 30 dní a současně 20 fyzických pracujících osob minimálně 1 den.

Koordinátorem BOZP může být pouze osoba, která splňuje požadavky dle § 10 zákona č. 309/2006 Sb. [33] (minimálně středoškolské vzdělání s maturitou, praxi 1 – 3 roky dle vzdělání a doklad o úspěšně vykonané zkoušce z odborné způsobilosti).

Výkon činnosti koordinátora se provádí na základě smlouvy, jejíž součástí je dohoda o odměně.

Autorizovaný inspektor

Autorizovaný inspektor je fyzická osoba, která je na základě splnění odpovídajících kvalifikačních předpokladů (Vyhl. č. 498/2006 Sb. [58]) na základě vyjádření České komory architektů nebo České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě jmenována do funkce ministrem pro místní rozvoj. Jmenování platí na dobu 10 let.

Autorizovaný inspektor může na základě smlouvy o dílo ověřit projektovou dokumentaci staveb, na jejichž přípravě se sám nepodílel. Na základě tohoto ověření a po získání souhlasných stanovisek dotčených orgánů a vyjádření osob (účastníků řízení) může být stavba dle § 117 zákona č. 183/2006 Sb. [32] realizována po oznámení stavebnímu úřadu.

Autorizovaný inspektor je oprávněn na základě smlouvy se stavebníkem:

- osvědčit stanoveným způsobem (§ 117 stavebního zákona [32]), že stavba může být provedena,
- zpracovat odborný posudek (certifikát) pro vydání kolaudačního souhlasu či jiné účely,
- dohlížet na provádění stavby.

Autorizovaný inspektor odpovídá za odbornou úroveň jím zpracovaných a vydaných certifikátů, stanovisek, za řádné a nestranné posouzení dokumentace stavby a za návrh plánu kontrolních prohlídek.

Z hlediska obchodního se mezi stavebníkem a autorizovaným inspektorem uzavírá smlouva o dílo, jejíž součástí je i dohoda o odměně za výkon činnosti.

2.2.2 Předprojektová dokumentace

Studie

Studie nemá obecně závazný obsah a její rozsah a obsah je dán dohodou mezi objednatelem a zpracovatelem, který je účelné konkretizovat v nabídce nebo smlouvě o dílo.

Účelem studie je posouzení problematiky, vypracování návrhu řešení včetně posouzení možných variant řešení a provedení odborného odhadu (propočtu)

nákladů. Poskytnuté informace by měly objednateli umožnit výběr optimálního řešení pro realizaci uvažované investice.

Při zadání může být rovněž dohodnuto, že zpracovatel studie provede projednání vybrané varianty s orgány státní správy nebo dalšími dotčenými účastníky procesu výstavby.

Z hlediska závaznosti odhadu budoucích investičních nákladů je nutné zvážit, z jakých informací autor propočtu vycházel a také, k jakému datu byla studie zpracována. Navržené technické řešení bude mít obecně větší a delší platnost než propočet.

Investiční záměr

Investiční záměr je materiál investora, který může vycházet z předchozí zpracované studie nebo pouze ze záměru investora provést určitou investici.

Účelem investičního záměru je posouzení nákladů a přínosů posuzované investice na základě provedeného odborného odhadu nebo propočtu předpokládaných investičních nákladů. Zpracování investičního záměru na obcích nebývá obvyklé.

Investiční záměr může pro stavebníka zpracovat odborný zhotovitel na základě smlouvy o dílo.

Generel

Jedná se o studii, která detailně řeší vybrané technické parametry děl v posuzovaném území.

Z vodohospodářského hlediska se jedná např. o vodovodní a kanalizační sítě větších sídel. Na základě provedení podrobných průzkumů stávajícího stavu se matematickými modely posuzuje vodovodní nebo stoková síť. Do modelu se zapracují i požadavky na rozvoj území a při zpracování se sleduje dopad potřeb budoucí zástavby na stávající stav, zjišťují se kritická místa a stanovují se parametry pro úpravu stávajících řadů i budoucích nových řadů.

Při důkladně provedených průzkumech a relativně přesném odhadu budoucího rozvoje sídla slouží generel jako významný podklad při stanovování priorit obnovy sítí a jako podklad pro vyhotovení projektové dokumentace budoucích staveb.

Generel je relativně nákladná záležitost, jeho platnost je však dlouhodobá a pro úřady větších sídelních útvarů je významným podkladem pro rozhodování. U menších sídel může generel nahradit vodohospodářská studie.

2.2.3 Projektové dokumentace

Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby

Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení nebo rozhodnutí o změně stavby a změně vlivu stavby na využití území.

Obsah a rozsah předmětné dokumentace je dán přílohou č. 4 k vyhlášce č. 503/2006 Sb. [60] a z hlediska stavebních úřadů je závazný.

Projektová dokumentace zpracovaná autorizovanou osobou pro vodohospodářské stavby je nezbytnou přílohou žádosti o vydání příslušného rozhodnutí o umístění stavby. Z hlediska zákona a jeho provádění je zpracovatel povinen dodržet předepsaný obsah.

Obsah dokumentace dle vyhlášky je následující:

- A – úvodní údaje,
- B – průvodní zpráva s třemi oddíly,
- C – souhrnná zpráva s osmi oddíly,
- D – výkresová dokumentace, která obsahuje situace s vyznačením polohy budoucí stavby a podélné profily stavby.

Zejména údaje o přesném umístění stavby, tzn. kóty vzdáleností od sousedních staveb a hranic pozemků neznatelných v terénu, jakož i podélné profily bez geodetického zaměření je velmi obtížné dodat v době zpracování dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení.

Dokumentace pro ohlášení stavby

Dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 2 písm. a) až d) stavebního zákona, k žádosti o stavební povolení dle § 110 odst. 2 písm. b) stavebního zákona a k oznámení stavby ve zkráceném stavebním řízení podle § 117 odst. 2 stavebního zákona [32].

Obsah a rozsah předmětné dokumentace je dán přílohou č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. [59] Projektová dokumentace zpracovaná autorizovanou osobou pro vodohospodářské stavby je nezbytnou přílohou žádosti o vydání příslušného stavebního povolení a v případě potřeby i povolení k nakládání s vodami.

Dokumentace musí obsahovat části:

- A – průvodní zpráva,
- B – souhrnná technická zpráva,
- C – situace stavby,
- D – dokladová část,
- E – zásady organizace výstavby,
- F – dokumentace objektů.

Projektová dokumentace musí vždy obsahovat části A – F členěné na jednotlivé položky s tím, že rozsah jednotlivých částí musí odpovídat druhu a významu stavby, jejímu umístění, stavebně technickému provedení, účelu využití, vlivu na životní prostředí a době trvání stavby.

Z praktického hlediska není možné projektovou dokumentaci požadované podrobnosti zpracovat bez provedení potřebných průzkumů (zaměření, geologického průzkumu apod.)

Dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace pro provádění stavby zpracované na základě územního rozhodnutí (§ 92 odst. 1 stavebního zákona) nebo z iniciativy stavebníka a využívané pro

kontrolní prohlídky staveb (§ 133 odst. 3 stavebního zákona[32]). Obsah a rozsah předmětné dokumentace je dán přílohou č. 2 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. [59].

Projektovou dokumentaci nemusí zpracovávat autorizovaná osoba, ani její zpracování není z hlediska stavebního zákona povinné. Její zpracování je žádoucí z hlediska podrobného rozpracování složitějších staveb a zejména pro vyhotovení podrobného výkazu výměr a rozpočtu při zadávání veřejných zakázek. Dokumentace musí obsahovat části:

- A – pozemní objekty,
- B – inženýrské objekty,
- C – provozní soubory.

Projektová dokumentace musí vždy obsahovat části A – C členěné na jednotlivé položky s tím, že rozsah jednotlivých částí musí odpovídat druhu a významu stavby, jejímu umístění, stavebně technickému provedení, účelu využití, vlivu na životní prostředí a době trvání stavby.

Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby

Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby – tendrová dokumentace. Rozsah dokumentace pro výběr zhotovitele je upřesněn v sazebníku UNIKA [124], příloha č. 11.

Účelem této dokumentace je zabezpečit výběr zhotovitele v souladu s požadavky zákona č. 137/2006 Sb. [30] o veřejných zakázkách v platném znění. Obec je z hlediska tohoto zákona veřejný zadavatel. Požadavkem zákona je jednoznačně definovat předmět a podmínky soutěže.

Podklady pro tendrovou dokumentaci je možno vyhotovit na základě dokumentace pro stavební povolení. Výkaz výměr bude obsahovat agregované položky a pro tendrovou dokumentaci se kromě výkresů a technických zpráv připraví hrubý rozpočet (bez uvedení cen).

Pokud investor zajistil projekt pro provádění stavby, použije se pro tendrovou dokumentaci detailní výkaz výměr, který odpovídá položkovému rozpočtu (bez uvedení cen). Toto řešení přináší pro investora výrazně menší riziko víceprací plynoucích z hrubého výkazu výměr.

Z hlediska regulérnosti zadávacího řízení je nutné z dokumentace vypustit všechna obchodní označení, která jednoznačně specifikují určitý výrobek.

Tendrová dokumentace musí být doplněna dalšími podmínkami, které požaduje zákon. Z hlediska dodržení zákona je pro investora výhodnější zajistit si pro zpracování výběrového řízení služby specializovaného poradce.

Dokumentace skutečného provedení stavby

Obsah a rozsah dokumentace skutečného provedení stavby je dán přílohou č. 3, čl. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. [59].

Dokumentace se přikládá k žádosti o závěrečnou kolaudační prohlídku. Tuto dokumentaci je po jejím potvrzení vodoprávním úřadem (stavebním úřadem) vydaném spolu s kolaudačním souhlasem vlastník stavby povinen uchovávat po dobu životnosti stavby.

Dokumentace obsahuje zejména: údaje o místu a vlastníkovi stavby, situační výkres stavby, podrobné stavební výkresy provedení stavby a technický popis stavby.

Pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení se obvykle používá dokumentace pro provádění stavby, resp. stavební povolení, do které jsou vyznačeny všechny schválené odchylky realizované stavby od projektové dokumentace.

Investor požaduje obvykle předání dokumentace skutečného provedení od zhotovitele, může ji však zajišťovat prostřednictvím projektanta na základě samostatné smlouvy o dílo (není předmětem autorského dozoru).

Obsah a rozsah zjednodušené dokumentace (pasportu stavby) je dán přílohou č. 3, čl. 2 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. [59]

Tuto dokumentaci zajišťuje vlastník, pokud se nezachovala dokumentace skutečného provedení stavby. Zpracovává se převážně v případech, kdy není doklad o existenci stavby.

Dokumentaci ověřuje na základě místního šetření stavební úřad a po jejím potvrzení vodoprávním úřadem (stavebním úřadem) je vlastník stavby povinen uchovávat ji po dobu životnosti stavby.

Dokumentace obsahuje zejména: údaje o místu a vlastníkovi stavby, situační výkres stavby, podrobné stavební výkresy provedení stavby a technický popis stavby.

Aktualizace dokumentace při opravách a rekonstrukcích

S ohledem na povinnost vlastníka stavby uchovávat dokumentaci skutečného provedení stavby je vlastník zároveň povinen provádět aktualizaci dokumentace při přestavbách a rekonstrukcích. Do dokumentace musí být přikládány výkresy provedených změn stavby včetně případného ověření stavebním úřadem, pokud je úprava kolaudována.

U dokumentace řadů vodovodů a kanalizačních stok je obvykle skutečné provedení včetně změn uchováváno v rámci dat geografického informačního systému (GIS), který na základě smlouvy zajišťuje pro vlastníka smluvní partner (provozovatel apod.).

Aktualizace dat geografických informačních systémů je nutná i s ohledem na povinnost vlastníka podzemních vedení poskytnout oprávněným žadatelům (jiným stavebníkům, vlastníkům sítí apod.) informaci o poloze těchto sítí a příslušných ochranných pásmech z důvodů ochrany řadů při provádění zemních prací.

2.2.4 Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Vypracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) ukládá zákon č. 309/2006 Sb. [33] v § 15 odst. 2.: – budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1 (§ 15 zákona č. 309/2006 Sb.), zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti

a ochrany zdraví při práci na staveništi podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

2.3 Provozní řády vodních děl

Provozní řády vodních děl dle vyhlášky MZe ČR č. 195/2002 Sb. [47], o náležitostech provozních a manipulačních řádů vodních děl [47].

2.3.1 Náležitosti provozního řádu vodního díla

Náležitostmi provozního řádu vodního díla jsou:

- a) údaje obsahující:
 1. identifikaci vlastníka nebo uživatele, popřípadě stavebníka vodního díla,
 2. identifikaci provozovatele vodovodu nebo kanalizace a jeho podíl na provozu a údržbě vodního díla, pokud se jedná o vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu,
 3. identifikaci osoby odpovědné za provoz vodního díla,
 4. vodoprávním úřadu příslušném ke schválení provozního řádu,
 5. identifikaci pověřené odborně způsobilé osoby pro provádění technicko-bezpečnostního dohledu.
- b) technické údaje o vodním díle a údaje s ním související, kterými jsou:
 1. název, umístění a stručný popis vodního díla a jeho funkce,
 2. povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami vztahující se k vodnímu dílu a jejich rozsah, stavební povolení k vodnímu dílu a rozhodnutí o jeho kolaudaci,
 3. kategorie vodního díla podle zvláštního právního předpisu,
 4. údaje o schválení a platnosti manipulačního řádu, pokud je zpracován.
- c) provozní údaje a ukazatele nutné pro zajištění řádného a spolehlivého provozu:
 1. pro vodní díla podle § 55 odst. 1 písm. a), d), f), g), h), i), l) vodního zákona [26], podle příslušné části technické normy,
 2. pro vodní díla podle § 55 odst. 1 písm. c) vodního zákona [26], podle příslušných částí technických norem,
 3. pro vodní díla podle § 55 odst. 1 písm. e) vodního zákona [26], podle příslušné části technické normy.
- d) pokyny pro provoz a údržbu, členěné podle funkce a druhu objektů a zařízení:
 1. pro vodní díla podle § 55 odst. 1 písm. a), d), f), g), h), i), l) vodního zákona [26], podle příslušné části technické normy,

2. pro vodní díla podle § 55 odst. 1 písm. c) vodního zákona [26], podle příslušných částí technických norem,
 3. pro vodní díla podle § 55 odst. 1 písm. e) vodního zákona [26], podle příslušných částí technické normy.
- e) pokyny pro provoz a obsluhu v zimním období,
 - f) pokyny pro provoz a obsluhu při mimořádných situacích, včetně situací vyvolaných nebezpečím teroristického ohrožení vodního díla,
 - g) seznamy důležitých adres a komunikačních spojení, zejména příslušný vodoprávní úřad, územní hygienik, Hasičský záchranný sbor České republiky, Policie České republiky, zdravotnická záchranná služba, složky integrovaného záchranného systému a orgány krizového řízení,
 - h) zásady spolupráce mezi osobami, které se podílejí na provozu vodního díla, a společné zásady dílčích provozních řádů,
 - i) pokyny pro zabezpečení souladu provozního řádu se souvisejícími předpisy, například s manipulačním řádem, s programem dohledu podle zvláštního právního předpisu, havarijními a krizovými plány (stanovení rozsahu a četnosti, místa a druhu pravidelných měření a pozorování potřebných pro provoz vodního díla),
 - j) ustanovení o rozsahu, četnosti, místě a druhu pravidelných měření a pozorování při provozu vodního díla u vodních děl, u kterých se nezpracovává manipulační řád a neprovádí technicko-bezpečnostní dohled,
 - k) údaje o:
 1. době platnosti provozního řádu vodního díla,
 2. provádění změn provozního řádu při změně stavby vodního díla nebo při změně podmínek provozu vodního díla,
 3. vedení provozního deníku, provozních záznamů a knihy revizí, změn a oprav,
 4. souboru bezpečnostních, požárních a hygienických pokynů,
 5. přehledu opatření zajišťujících bezpečnost pracovníků.
 - l) přílohy, které zahrnují:
 1. výkresovou část projektové dokumentace v rozsahu a v provedení potřebném k obsluze a údržbě vodního díla,
 2. protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem vodního díla.

Je-li vodní dílo rozděleno na ucelené, funkčně oddělené části, nebo podílí-li se na provozování více osob, mohou být vypracovány dílčí vzájemně provázané provozní řády pro jednotlivé části, popřípadě technologická zařízení vodního díla.

2.3.2 Provozní řád vodovodu

Provozní řád vodovodu se zpracovává dle TNV 75 5950 [116]. Dodržování provozního řádu ukládá zákon 274/2002 Sb. [27] v platném znění, § 2, odst. 3, který definuje pojem provozování vodovodu.

Obec zpravidla provozní řád sama nezpracovává (zpracování zadává odborníkům), stará se však o jeho dodržování a aktualizaci v předepsaných termínech a při změnách, resp. rozšiřování předmětu provozování.

2.4 Technicko-bezpečnostní dohled

Technicko-bezpečnostní dohled nad vodními díly (dále TBD) upravuje ust. § 61 a 62 vodního zákona [26] a vyhláška MZe č. 471/2001 Sb. [46], ve znění vyhl. č. 255/2010 Sb. [67].

Technicko-bezpečnostní dohled nad vodními díly znamená zjišťování technického stavu vodního díla určeného ke vzdouvání nebo zadržování vody, a to z hlediska bezpečnosti a stability a možných příčin jejich poruch.

Seznam vodních děl podléhajících dohledu:

- přehrady, hráze a jezy,
- stavby na ochranu před povodněmi,
- stavby odkališť,
- hydrotechnické štoly a tunely,
- stavby, které se k plavebním účelům zřizují v korytech vodních toků nebo na jejich březích,
- stavby k využití energetického potenciálu povrchových vod, pokud vzdouvají nebo zadržují vodu.
- jiné stavby sloužící ke vzdouvání nebo zadržování vod, s výjimkou tůní, lagun, slepých ramen, vodojemů, vodovodů a kanalizací, rekreačních bazénů.

TBD se provádí zejména pozorováním a prohlídkami vodního díla, měřením deformací, sledováním průsaku vod a hodnocením výsledků všech pozorování a měření. Součástí TBD je i vypracování návrhu opatření k odstranění zjištěných nedostatků.

Při provádění TBD se sleduje zejména statická a dynamická stabilita vodního díla, prostorové změny a deformace, režim podzemních a průsakových vod, vlivy prostředí, vliv provozu na technický stav – účinky manipulace s vodou, opotřebení hradicích konstrukcí, přelivů.

Žadatel o povolení nového díla nebo o povolení změny dokončeného vodního díla vymezeného vyhláškou je povinen k žádosti o povolení předložit posudek pro zařazení vodního díla do kategorie s návrhem podmínek provádění TBD. Posudky mohou dělat osoby pověřené Ministerstvem zemědělství ČR.

Z hlediska TBD se vodní díla rozdělují do I. až IV. kategorie podle rizika ohrožení lidských životů a možných škod na majetku v přilehlém území. Posudek pro zařazení vodního díla do kategorie a návrh podmínek provádění TBD se vypracovává v etapě přípravy stavby nebo změny vodního díla ve fázi zpracování dokumentace pro územní řízení.

Kritéria pro zařazení vodního díla do kategorie určuje příl. 1 vyhlášky č. 255/2010 Sb. [67]:

- Kategorie I: Ohroženy řádově tisíce až desetitisíce lidí a předpokládány velké ztráty na životech, obnova vodního díla je nákladná a složitá.

- Kategorie II: Ohroženy řádově stovky až tisíce lidí, značné škody na vodním díle, obnova složitá.
- Kategorie III: Ohroženy řádově desítky až stovky lidí, mohou být ztráty na lidských životech, případná obnova vodního díla je proveditelná.
- Kategorie IV: Ztráty na životech jsou nepravděpodobné, obnova vodního díla je proveditelná, v území pod vodním dílem jsou malé materiální škody.

V kategorii I. a II. jsou vodní díla s vysokým a nejvyšším stupněm rizika. V kategorii IV. jsou zařazena vodní díla, která ani při úplné destrukci nemohou způsobit závažné škody.

U vodních děl I. až III. kategorie je povinen jejich vlastník, případně stavebník, zajistit TBD prostřednictvím pověřené osoby a účastnit se jeho provádění.

U vodních děl IV. kategorie může TBD provádět vlastník, případně stavebník sám. Nepotřebuje pověření Ministerstva zemědělství ČR.

Při provádění TBD je vlastník, případně stavebník v průběhu stavby povinen:

- určit fyzickou osobu odpovědnou za dohled a oznámit její jméno a adresu vodoprávnímu úřadu,
- u vodních děl IV. kategorie se za osobu odpovědnou považuje vlastník díla,
- pozvat vodoprávní úřad k prohlídce – u staveb I. kategorie 1x ročně, u staveb II. kategorie 1x za 2 roky, u staveb III. kategorie 1x za 4 roky, u staveb IV. kategorie 1x za 10 let,
- u staveb I. až II. kategorie předkládat zprávy o výsledcích TBD vodoprávnímu úřadu.

Náležitosti zápisu z prohlídky určuje příl. 4 vyhlášky č. 255/2010 Sb. [67] – jedná se např. o základní identifikační údaje, hlavní údaje o dění na vodním díle, hydrologická situace, provozní činnost, výsledek prohlídky z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti, náměty na zlepšení, návrhy opatření.

Závěrem tedy shrnutí nejdůležitějších povinností: u všech kategorií vodních děl má vlastník, příp. stavebník (ve fázi stavby), povinnost určit osobu odpovědnou za technicko-bezpečnostní dohled, další povinností je přizvat příslušný vodoprávní úřad k účasti na prohlídce – četnost prohlídek závisí na určení kategorie (I. až IV.), dále musí podávat zprávy o výsledcích TBD.

Za nesplnění některé z těchto povinností lze uložit pokutu – jedná se o přestupek.

2.5 Správa vodohospodářského majetku

Jednou ze základních povinností obce je účelně a hospodárně spravovat obecní majetek (§ 38 zák. 128/2000 Sb. [19]). Což zahrnuje řádnou údržbu, provoz, opravy, ale také obnovu a postupné zhodnocování, zkvalitňování a rozšiřování obecního majetku.

V případě vodohospodářských staveb vlastní menší obec obvykle zařízení veřejného vodovodu a kanalizace, požární či jinou malou vodní nádrž, rybník, opěrné zdi vodních toků, někde i jez, koupaliště, dešťovou kanalizaci atd., jakož

i pozemky, na kterých tyto stavby stojí. Může vlastnit i věci movité povahy, čerpadla, dávkovače, cisterny na pitnou vodu atd.

Ke správě majetku patří vedení majetkové evidence. Obsah a formu jednotné majetkové evidence například pro veřejné vodovody a kanalizace specifikuje příloha č. 1 vyhlášky 428/2001 Sb. [43], uvedená ve vyhlášce 146/2004 Sb. [54], respektive přílohy 1–7, které specifikují, jaké vybrané údaje z majetkové a provozní evidence jsou ve smyslu § 5 zákona 274/2001 Sb. [27] poskytovány vodoprávnímu úřadu.

Také je třeba vést technickou evidenci majetku, nejlépe formou aktualizované technické mapy obce (dle vyhl. 233/2010 [65] Sb.). Ta musí obsahovat alespoň situace se zakreslením vodovodních a stokových sítí a objektů, včetně umístění ovládacích a měřících armatur, požárních hydrantů, revizních šachet na stokové síti, odlehčovacích komor apod.

Představitelé obce musí:

- znát rozsah vodohospodářského majetku na území obce (vhodná je inventura na začátku volebního období),
- znát závazky s majetkem spojené (inventura vodoprávních rozhodnutí s uloženými opatřeními), smluvní závazky (inventura smluv), vydaná povolení atd.,
- mít přehled o legislativě týkající se správy majetku a o požadované dokumentaci (provozní, vodovodní, kanalizační a manipulační řády),
- rozlišovat kompetence – o co se musí starat obec, o co smluvní provozovatel (VaK), o co se má starat příslušný podnik povodí, jaké kompetence má pověřený odbor životního prostředí, krajský úřad, či Česká inspekce životního prostředí,
- znát základní ekonomická pravidla provozu, udržování, oprav a obnovy majetku,
- znát zásady zhodnocování majetku (příprava a výstavba nových investic), včetně jejich plánování a zabezpečování finančních prostředků,
- znát práva a povinnosti vlastníka vodohospodářské infrastruktury,
- znát práva a povinnosti provozovatele vodohospodářské infrastruktury.

Kapitola 3

Zásobování pitnou vodou

3.1 Základní pojmy

Mezi základní potřeby obyvatelstva, které obce zajišťují, patří vytváření zdravých životních podmínek, kvality bydlení a podmínek pro podnikatelskou činnost. Jedním z hlavních předpokladů pro tyto úkoly je zajištění dostatku vody pro všechny obyvatele v potřebném množství, tlaku i kvalitě.

Zásobování vodou lze zabezpečit: a) z individuálních zdrojů – domovních studní (pro rozptýlenou zástavbu), b) z veřejného vodovodu.

Vodovod – je soubor staveb zajišťující jímání, úpravu a akumulaci vody a její dopravu k odběrateli (tzv. vodárenský systém). Vodovod a jeho jednotlivé části (mimo přípojek) jsou vodními díly.

Provozování vodovodu – je souhrn činností, kterými se zajišťuje kontinuální dodávka vody k odběratelům, není jím správa vodovodů ani jejich rozvoj.

Provozovatelem vodovodu – je subjekt, který vodovod provozuje na základě povolení krajským úřadem. Provozovatelem může být i vlastník VH majetku – obec, pokud získá povolení dle § 6, zák. 274/2001 Sb. [27].

Odběratelem – je vlastník pozemku nebo stavby, připojené na vodovod.

Přípojkou – se rozumí úsek potrubí od odbočení z vodovodního řadu až k vodoměru. Přípojka není vodním dílem (povolují stavební úřady).

Vnitřní vodovod – je potrubí (může být i venkovní), navazující na vodovodní přípojku do napojovaného objektu. Není vodním dílem.

Výstavbu, provoz a rozvoj veřejných vodovodů upravuje zákon č. 274/2001 Sb. [27] o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (dále jen ZVaK), který se vztahuje na vodovody pro více než 50 obyvatel (nebo spotřebu 10 m³ denně), přiměřeně může být užíván i pro správu vodovodů menších. K zákonu ZVaK se vztahuje prováděcí vyhláška 428/2001 Sb. v platném znění [43].

Přehled souvisejících zákonů: [3, 8, 9, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32].
Přehled souvisejících vyhlášek: [43, 54, 64]. Přehled souvisejících norem: [86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 114, 115].

3.2 Kvalita pitné vody

Pro zásobování obyvatelstva je třeba zajistit kvalitu pitné vody, která je zakotvena v zákoně č. 258/2000 Sb. [23] a definována ve vyhlášce Ministerstva zemědělství ČR č. 252/2004 Sb. [55], kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost kontroly pitné vody. Vyhláška stanoví mikrobiologické, fyzikální, chemické a organoleptické hygienické limity (mezní hodnoty) pro povolený obsah látek ve vodě. Radiologické ukazatele (relativně častá je potřeba odstraňování radonu z podzemních vod) jsou obsaženy ve vyhlášce Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně a to v tabulkách č. 4 a 5 přílohy 10 [49].

Kvalitu pitné vody posuzují laboratoře akreditované k rozborům pitných vod a orgány hygienické služby.

Více informací k provádění kontroly kvality nalezneme v provozním řádu příslušného vodovodu, případně v rozhodnutích ke skupinovým a lokálním zdrojům vody.

3.3 Individuální zdroje vody

Zásobování vodou z individuálních podzemních zdrojů (převážně studní), bývá obvyklé u rozptýlené zástavby, za předpokladu vhodných geologických podmínek i v menších lokalitách. V případě, že v obci není a ani se neuvažuje s výstavbou veřejného vodovodu, měly by orgány obce být nápomocny občanům s řešením problémů individuálního zásobování.

Drtivá většina individuálních zdrojů odebírá vodu podzemní, ale setkat se lze i s vodou podpovrchovou, výjimečně i s odběrem vody povrchové (užívané jen jako vody užitkové).

Legislativa pro individuální zdroje vychází z vodního zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů [26].

3.3.1 Charakter podzemního zdroje

K jímání podzemní vody se dříve nejčastěji používaly studny kopané (šachtové), případně spouštěné, v současné době převažují studny vrtané – trubní.

Méně časté jsou pramenní jímky (u vývěřů podzemní vody na povrch terénu) nebo jímací zářezy – horizontální jímadla, u kterých se děrovaným sběrným potrubím, uloženým na nepropustné podloží, voda svádí do sběrné jímky.

3.3.2 Pravidla pro zřizování individuálních zdrojů vody

Studny jsou vodní díla povolovaná vodoprávními úřady. Vybudování nové studny vyžaduje vydání územního rozhodnutí, stavebního povolení a povolení k odběru.

Průzkumný hydrogeologický vrt není vodním dílem, k jeho provedení nemusí být povolení, musí být souhlas majitele pozemku, ohlášení na příslušné obci a ověřeno, zda v místě nejsou podzemní vedení. Po vyhodnocení a ověření vydatnosti vrtu se na základě stavebního povolení vrt vystrojí jako studna.

Každá studna (vrtaná či kopaná) je vodním dílem, povoluje ji vodoprávní úřad, kterým je odbor ochrany životního prostředí úřadu obce s rozšířenou působností.

Nezbytným podkladem pro stavební řízení na vodoprávním úřadě je:

- územní rozhodnutí nebo územní souhlas, který vydává místně příslušný stavební úřad,
- vyjádření osoby s odbornou způsobilostí – hydrogeologa,
- projektová dokumentace zhotovená autorizovanou osobou v oboru vodohospodářské stavby,
- doklady o vlastnictví pozemku.

Pokud se jedná o zdroj vody pro právnickou osobu, nikoliv pro domácnost, je nutné ještě vyjádření správce povodí, v případě větších odběrů podzemní vody vyjádření příslušného podniku povodí. Studny hlubší než 30 m podléhají ohlášení Báňskému úřadu.

Studny, vybudované před 1.1. 1955 a užívané výhradně pro obyvatelstvo, se podle dřívějších právních předpisů považují za povolené. Nemusí mít tzv. papírové povolení, stačí čestné prohlášení, že se jedná o takto starou studnu, svědeckou výpověď, prohlášení obce, apod. Pokud se však z takovéto studny bere podzemní voda pro podnikání, např. zahradnictví, drobné provozovny, apod., pak musí být odběr nově povolen vodoprávním úřadem, neboť platnost povolení k odběru podle dřívějších právních předpisů skončila k 1.1. 2008 ze zákona.

3.3.3 Odběr podzemní vody

Pokud někdo odebírá (čerpá) podzemní vodu a nejedná se o krátkodobou čerpací zkoušku, musí mít vždy povolení k odběru.

Odběr podzemní vody se v některých případech zpoplatňuje – § 88 vodního zákona [26]. Zpoplatnění se týká odběru více než 6000 m³ za rok nebo 500 m³ v každém měsíci kalendářního roku. Poplatková hlášení se posílají na Českou inspekci životního prostředí, která také tyto odběry kontroluje.

Nepovolené odběry podzemních vod stejně jako nepovolené stavby studní jsou sankcionovány.

K povolení odběru podzemní vody je nutné vyjádření osoby s odbornou způsobilostí – hydrogeologa. V tomto vyjádření by se měla objevit všechna reálná rizika, ke kterým může při plánovaném odběru dojít, a současně musí být navrženo takové opatření, které těmto rizikům předejde, nebo je omezí na přijatelnou míru.

3.3.4 Stavba a provoz studní

Stavba studní a jejich využívání se řídí ČSN 75 5115 [91], která stanoví zásady pro umístění studní, postupy při jejich zřizování, konstrukční řešení šachtových a vrtaných studní, včetně jejich příslušenství a ochranných pásem.

Ke stavbě studny patří i úprava jejího okolí tak, aby nedocházelo ke znečištění podzemních vod, tzn. zatrávnění nebo zadláždění bezprostředního okolí studny.

ČSN 75 5115 [91] řeší kontrolu kvality vody, označování veřejných studní a způsoby desinfekce. Řeší také zabezpečení nevyužívaných studní. V současné době je připravována aktualizace této normy.

Při provozování studně je nutné pravidelně kontrolovat zejména její řádné zakrytí a utěsnění, aby se dovnitř nemohla dostávat znečištěná srážková či povrchová voda. Nutná je kontrola čerpadla, sacího koše, vnějšího pláště studny a případně zhlaví vrtu či šachty. Regenerace se provádí vyčerpáním vody, důkladným očištěním vnitřního pláště studny tlakovou vodou. Odstraní se kaly ze dna, omyje se a dezinfikuje vnitřní plášť dezinfekčním prostředkem a dno se vysype čistým šterkem.

Kontroly kvality odebírané vody by se měly provádět každoročně a musí je provádět akreditované laboratoře.

3.4 Vodovody pro veřejnou potřebu

3.4.1 Skladba vodovodu

Veřejný vodovod je vodním dílem (ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách [26] – jeho stavbu a stavební úpravy povolují vodoprávní úřady). Obvykle sestává z následujících částí:

- zdroje vody, či napojení na vodárenský systém,
- úpravy vody,
- akumulace,
- vodovodních řadů s různou funkcí a objektů na řadech,
- rozvodné vodovodní sítě,
- ostatních prvků – měřidel průtoku a tlaku, regulace tlaku apod.

Na vodovod navazují vodovodní přípojky nejčastěji ve vlastnictví vlastníků připojených nemovitostí.

3.4.2 Vlastnictví a zajištění provozu vodovodu

Vlastníkem vodovodu pro veřejnou potřebu bývá nejčastěji obec, případně svazek obcí. Vlastník je povinen podle § 8, odst. 2 ZVaK [27] zajistit plynulý a bezpečný provoz.

K jeho zajištění může obec:

- Uzavřít smlouvu s odborným provozovatelem, který vlastní příslušné živnostenské povolení. Smlouva se obvykle uzavírá podle výsledků výběrového řízení, v souladu se zákonem 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách [30], případně dle zákona 139/2006 Sb. [31], jde-li o smlouvu koncesní.
- Provozovat zařízení sama, pokud její zástupce splňuje kvalifikační předpoklady ve smyslu § 6 ZVaK [27]. Pro vodovody s nejvýše 5000 obyvateli je to minimálně středoškolské vzdělání s maturitou v oboru příbuzném VaK,

s minimálně 4 letou praxí v oboru VaK (vodovody a kanalizace). Oprávnění k provozování vydává příslušný Krajský úřad.

- Vstoupit do svazku obcí, který má uzavřenu smlouvu o provozování s odborným provozovatelem.

3.4.3 Dokumentace

Dokumentace vedená ke každému veřejnému vodovodu musí obsahovat:

- rozhodnutí vodoprávního úřadu – povolení k nakládání s vodami pro vlastníka vodovodu s vlastním zdrojem surové vody,
- rozhodnutí vodoprávního úřadu – povolení k užívání vodohospodářského díla (vodovodu),
- rozhodnutí o stanovení pásem hygienické ochrany vodního zdroje, pokud je zdroj součástí vodovodu,
- provozní řád vodovodu (TNV 75 5950 [116]),
- aktuální stav dokumentace se zakreslením průběhu vodovodních sítí,
- seznam odběratelů a měrných míst,
- revizní zprávu elektrického zařízení, hromosvodů, tlakových nádob, zvedacího zařízení, chlorátoru, vytápění, komínu atd.,
- provozní deník a provozní dokumentaci.

3.4.4 Provoz vodovodu

Odovědnost obce při provozu vodovodu

Zákon o vodovodech a kanalizacích (ZVaK) [27] definuje přesně v § 8 povinnosti vlastníka, v § 9 povinnosti provozovatele vodovodu a v § 7 práva a povinnosti stavebníka, vlastníka a provozovatele při výstavbě, údržbě a provozování vodovodu a kanalizace.

Pokud obec zařízení vodovodu provozuje sama, vztahují se na ní všechna práva a povinnosti provozovatele. V případě, že povinnosti provozovatele přeneše uzavřením smlouvy o provozování na odborného provozovatele, je povinná kontrolovat její dodržování. Pokud se navíc jedná o provozně související části vodovodu různých vlastníků, jsou povinni mezi sebou uzavřít písemnou dohodu (§ 8 odst. 3, ZVaK [27]).

Vymezení povinností spojených se správou a provozem vodovodu stanovuje prováděcí vyhláška ke ZVaK č. 428/2001 Sb., v platném znění [43]. Vyhláška specifikuje:

- obsah a rozsah „Vybraných údajů z majetkové evidence vodovodů a kanalizací“ (přílohy 1 a 2), které musí obec poskytovat každoročně v termínu do 28.2. vodoprávnímu úřadu,
- obsah a rozsah „Vybraných údajů z provozní evidence vodovodů a kanalizací“ (přílohy 5 a 6), které musí obec poskytovat každoročně v termínu do 28.2. vodoprávnímu úřadu,

- plán kontrol jakosti vod v průběhu výroby pitné vody, obsah a rozsah výkresové dokumentace vodovodu a provozního deníku, náležitosti žádosti o povolení k provozování vodovodu dle § 6, odst. 10, ZVaK [27],
- náležitosti smlouvy o dodávce vody § 8, odst. 12, ZVaK [27],
- způsob výpočtu náhrady ztrát při neoprávněném odběru vody, technické požadavky na stavbu vodovodů,
- ukazatele jakosti surové vody pro účely úpravy na vodu pitnou, určení množství odebrané vody bez měření dle směrných ročních čísel (dle přílohy č. 12),
- podmínky měření dodané vody (dle § 17, odst. 8, ZVaK [27]),
- způsob výpočtu pevné složky vodného (dle § 20, odst. 3, ZVaK [27]), příloha 17,
- provedení technického auditu (dle § 38, odst. 6, ZVaK [27]).

Provozní řád vodovodu

Každý vodovod pro veřejnou potřebu musí mít zpracován a schválen provozní řád, který musí být průběžně aktualizován podle toho, jak se systém vodovodu dostavuje a mění. Provozní řád zpracovává odborník, obvykle projektant stavby, dle TNV 75 5950 [116]. Vlastník vodovodu jej předkládá ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu po předchozím projednání s orgány bezpečnosti práce a hygienické služby.

Podle provozního řádu se řídí obsluha a údržba vodárenského systému. Jeho plnění bývá předmětem smlouvy o provozování. Provozní řád také určuje rozsah provozní dokumentace. Ta obvykle zahrnuje provozní deník, provozní záznamy, provozní předpisy pro jednotlivá zařízení (např. stroje, rozvody vysokého napětí, tlakové nádoby, chlorátory atd.), evidenční listy jednotlivých zařízení, knihu revizí, změn a oprav, včetně vymezení povinností obsluhy zařízení.

Ztráty vody

Netěsnost vodovodních sítí je jedním z hlavních ukazatelů „kondice“ vodovodních systémů. Ztráty vody zhoršují ekonomiku provozu vodovodu, bývají signálem k potřebě obměny určitého úseku sítě, a někde dokonce vedou k nedostatku vody u odběratelů.

Nefakturovanou vodou rozumíme rozdíl objemu vody dodané do vodovodu a objemu vody vyfakturované odběratelům. Ztrátu vypočítáváme tak, že od vody nefakturované odpočítáváme tzv. vlastní spotřebu, užitou například k proplachům sítě, odebranou z hydrantů k požárním účelům či náhradnímu zásobování, spotřebovanou při čištění vodojemů a výměně měřidel atd.

V provozu každého vodovodu jsou zakotvena pravidla pro režimové sledování a snižování ztrát. Signálem pro vyhledávání úniku je například neodůvodněné zvýšení průtoku do vybrané části vodovodu. Pro vyhodnocení úniku, lokalizaci a vyhledání poruchy je třeba obrátit se na odborné servisní služby.

Přerušeni dodávky vody – náhradní zásobování

Přerušeni dodávky pitné vody, pokud je plánované, například z důvodu oprav či jiné stavební činnosti, je povinen dodavatel vody odběratelům nahlásit alespoň 15 dní, resp. 3 dny předem. Ohlašovací povinnost odpadá, je-li důvodem přerušeni havárie potrubí, živelná pohroma atd.

Náhradní zásobování se provádí ze stabilních cisteren či mobilních autocisteren, které mají povrch odpovídající styku s pitnou vodou a nejsou používány pro dopravu jiných tekutin. Cisterna musí být po delší odstávce propláchnuta a desinfikována (například chlornanem sodným, savem apod.), k horní hranici (0,3 mg/l volného Cl₂). Se žádostí o náhradní zásobování je nejlépe se obrátit na nejbližší vodárenskou společnost.

Přeložky vodovodů

Přeložku vodovodu zajišťuje a hradí osoba (fyzická či právnická), která potřebu přeložky vyvolala (§ 24 ZVaK [27]). S přeložkou musí souhlasit vlastník vodovodu a přeložkou se vlastnictví nemění. Po kolaudaci je stavebník povinen předat vlastníku vodovodu přeložku včetně dokumentace skutečného provedení.

Vodovodní přípojky

Každá nemovitost má mít samostatnou vodovodní přípojku. Vodovodní přípojkou se rozumí úsek potrubí od odbočení z vodovodního řadu až k vodoměru. Odbočení z řadu s uzávěrem, je součástí vodovodu. Potrubí za vodoměrem se nazývá vnitřní vodovod bez ohledu na to, že se může jednat i o venkovní rozvody po nemovitosti. Vodovodní přípojka a vnitřní vodovod nejsou považovány za vodní díla.

Vlastníkem přípojky je nejčastěji vlastník připojované nemovitosti, který zajišťuje a hradí její zřízení.

Přípojka do délky 50 m nepotřebuje stavební povolení, ani ohlášení stavby (§ 103, 1.b.8. stavebního zák. 183/2006 Sb. [32]). Vyžaduje však územní rozhodnutí nebo územní souhlas podle § 96 zák. 183/2006 Sb.[32], který vydávají stavební úřady na základě přiměřeně zpracované dokumentace. Dokumentaci je zapotřebí projednat i s vlastníkem (resp. smluvním provozovatelem) vodovodu. Ten také určuje závazné podmínky pro osazení vodoměru, napojení přípojky na řad a realizaci přípojky.

Pro realizaci přípojek platí ČSN 75 5411 [95], která mj. zakazuje propojení přípojky s potrubím z jiného vodovodu (ze studny), požaduje provést přípojku jedné jmenovité světlosti, z jednoho kusu potrubí (potrubí z plastů) a uložen v jednotném spádu min. 3 promile pokud možno se stoupáním k vnitřnímu vodovodu.

Opravy a údržbu části přípojek, uložených na veřejném prostranství, zajišťuje vlastník či provozovatel vodovodu (vlastník přípojky tuto část nákladů nehradí).

Vstup na pozemky

Oprávnění vstupovat na cizí pozemky, pod nimiž se vodovod nachází, umožňuje § 7 ZVaK [27], který současně ukládá povinnost vstup na cizí pozemek jejímu vlastníku předem oznámit. Pokud se na tomto pozemku provádí oprava či stavba, je nutno pozemky uvést do původního stavu, nedojde-li k jiné dohodě s vlastníkem pozemku. Vlastník pozemku má také nárok na náhradu v případě majetkové újmy či omezení užívání pozemku dle odst. 4 § 7 ZVaK [27].

Dodávka – odběr vody

Vlastník veřejného vodovodu musí řešit obchodní vztahy s odběrateli spojené s dodávkou vody.

- Především musí uzavřít s odběratelem písemnou smlouvu o dodávce vody. Náležitosti smlouvy o dodávce vody řeší § 13 vyhlášky 428/2001 Sb. [43].
- Musí zpracovat a zveřejnit „Podmínky pro uzavírání smluv o dodávce vody“ a „Reklamační řád“ (ochrana odběratele § 36 ZVaK [27]).
- Do 30. června zveřejňovat informace o vyúčtování všech položek výpočtu vodného za předchozí rok.

Povinnost dodávky vody je splněna vtokem vody z vodovodu do přípojky. Za neoprávněný odběr vody lze považovat odběr:

- před vodoměrem,
- bez písemné smlouvy nebo v rozporu s ní,
- při ovlivnění vodoměru zásahem odběratele,
- při nedostatečné ochraně vodoměru odběratelem (například poškození mrazem).

Neoprávněný odběr je jedním z důvodů možnosti omezení nebo přerušení dodávky vody. Ostatní důvody omezení nebo přerušení dodávky jsou uvedeny v odstavci 6 § 9, ZVaK [27].

Ekonomika provozu – vodné

Součástí řádného hospodaření na veřejném vodovodu je úplné vedení účetních dokladů a každoroční vyhodnocování ekonomiky provozu včetně stanovení výše vodného na příslušný kalendářní rok. Vlastník (provozovatel) vodovodu je povinen podle § 36, odst. 5 ZVaK [27] zveřejnit každoročně do 30.6. úplné informace o celkovém vyúčtování všech položek v předchozím kalendářním roce podle zákona o cenách.

Vodné je úplatou za pitnou vodu a za službu spojenou s jejím dodáním. Může mít jednosložkovou (za každý dodaný m³) či dvousložkovou formu, která obsahuje také pevnou fixní cenu, stanovenou v závislosti na kapacitě vodoměru či profilu přípojky. O použití dvousložkové ceny rozhoduje obec vydáním obecně závazné vyhlášky, ve které určuje způsob stanovení pevné složky. Samotný postup stanoví příloha č. 17 vyhlášky 428/2001 [43].

Základem výpočtu ceny vodného je sledování veškerých nákladů (surová voda, energetika, chemikálie, materiál na opravy, osobní náklady, doprava, externě zajišťované služby, správní poplatky, pojištění majetku, režie atd.) za příslušný kalendářní rok. Pokud tyto náklady podělíme celkovým objemem vyfakturované vody za rok, dostáváme provozní náklad na jednotku dodané vody (m³). Pro stanovení výše vodného je třeba dále zohlednit náklady na opravy a reprodukci majetku, případně náklady na zhodnocování – modernizaci a rozšiřování majetku.

3.4.5 Dozor, technický audit

Dozorem (§ 37 ZVaK [27]) nad dodržováním zákona jsou pověřeny obce s rozšířenou působností a krajské úřady. Vrchní dozor vykonává ministerstvo.

Technický audit (§ 38 ZVaK [27]) slouží ke kontrole stavu vodovodů a kanalizací, oprávněnosti provozních nákladů, resp. pořizovacích nákladů. Vyhlašuje jej ministerstvo z vlastního podnětu, podnětu obce, případně podnětu jiného subjektu (viz zákon). Je zpracován na náklady toho, kdo dal k němu podnět. Měl by být uzavřen zprávou ke zlepšení hospodárnosti provozu vodovodů a kanalizací.

3.4.6 Možnost sankcí

Obec, jakožto vlastník (a přeneseně i provozovatel) veřejného vodovodu, se vystavuje možnosti sankcí v případě neplnění podmínek daných legislativou.

Podle zákona (§ 33 ZVaK [27]) se správního deliktu dopustí vlastník vodovodů, který nezajistí:

- Vedení majetkové evidence podle § 5 odst. 1. Vybrané údaje podle odst. 3 (v rozsahu vymezeném vyhláškou 428/2001 Sb. [43]) nutno poskytovat každoročně za uplynulý rok v termínu do 28.2. vodoprávnímu úřadu.
- Vedení provozní evidence podle § 5 odst. 3 (§ 7 vyhl. 428/2001 Sb. [43]) včetně poskytování vybraných údajů každoročně vodoprávnímu úřadu – přílohy 5 a 6.
- Plynulé a bezpečné provozování vodovodu.
- Upravení vzájemných práv s vlastníkem provozně souvisejícího vodovodu podle § 8 odst. 3.
- Neumožní napojení jiného vlastníka na vodovod podle § 8 odst. 4.
- Neuzavře písemnou smlouvu o dodávce vody podle § 8 odst. 6.
- Nevypracuje (a nerealizuje) plán financování obnovy vodovodu podle § 8, odst. 11.
- Neposkytne údaje o technickém stavu vodovodu dle § 8 odst. 12.
- Nepředloží odběrateli (na jeho žádost) výpočet ceny vodného podle § 20 odst. 8.
- Nezveřejní informace o vyúčtování vodného v předchozím roce dle § 36 odst. 5 nebo nezdůvodní rozdíl, případně nezašle vyúčtování v termínu.
- Neposkytne k provedení technického auditu údaje vyžádané orgánem dle § 38 odst. 2.

Citovaný § 33 ZVaK [27] stanoví sankce pro provozovatele, pro fyzické osoby, právnické a podnikající fyzické osoby a stanoví výši sankcí dle oddílu 9. Předmětem sankcí je poškození vodovodu, znemožnění vstupu na pozemky, neoprávněná manipulace, porušení zákazu vydaného pro ochranné pásmo atd.

3.4.7 Obnova a rozvoj vodovodů pro veřejnou potřebu

Obec, jako řádný vlastník veřejného vodovodu, se musí starat nejen o zachování jeho plnohodnotné funkce, tedy o obnovu vodárenského zařízení, ale i o jeho rozvoj.

Potřeba rozvoje vychází zejména z rozvoje obce samotné (napojování dalších odběratelů, změny zástavby apod.), ze změn legislativy, například v oblasti kvality dodávané vody, z důvodů ekonomických, nebo z potřeby provoz modernizovat.

Rozlišuje se neinvestiční a investiční rozvoj.

- neinvestiční rozvoj (bez technického zhodnocení):
 - údržba, kterou se zpomaluje fyzické opotřebení (malby, nátěry, mazání apod.)
 - opravy, kterými se odstraňují následky opotřebení, stárnutí materiálu, poškození, obnovení původního stavu (například výměna potrubí za stejný profil).
- investiční rozvoj:
 - nové stavby zahrnující posilování vodních zdrojů, posilování tlaku, připojování nových spotřebišť, rozšiřování rozvodné sítě atd.
 - změny dokončených staveb – nástavby, přístavby a stavební úpravy. Do této kategorie patří rekonstrukce (zásah do majetku se změnou funkce nebo technických parametrů), modernizace (u vodohospodářských staveb většinou modernější technologické zařízení, zlepšení účinnosti atd.) a zvyšování kapacity (výměna vodovodního řadu za větší dimenzi, výkonnější čerpadlo atd.).

3.4.8 Plán rozvoje vodovodů a kanalizací

„Plán rozvoje vodovodů a kanalizací“ dle § 4 ZVaK [27] zajišťují kraje pro celé území nebo jeho část. Jsou v něm řešeny dlouhodobé koncepce zásobování včetně ochrany povrchových a podzemních vod a chráněných území. S obcemi bývá projednán a při přípravě nových investic se obvykle zkoumá soulad záměru se schváleným plánem.

3.4.9 Plán financování obnovy vodovodů a kanalizací

Cílem „Plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací“ dle § 8, odst. 11 [27] je zajištění jeho trvalé funkce vytvářením a realizováním finančních zdrojů na opravy a rekonstrukce. Plán povinně zpracovávají vlastníci vodovodů na dobu minimálně 10 let.

3.4.10 Postup obce při výstavbě nového vodovodu

Příklad odráží postup činností obce pro vzorovou situaci, kdy obec postaví nový vodovod s připojením na již existující zdroj vody, např. vodovod sousední obce nebo vodovodní soustavu.

Obec má tyto úkoly:

- Uzavřít písemnou dohodu vlastníků provozně souvisejících vodovodů podle § 8 odst. 3. ZVaK [27].
- Nechat zpracovat a schválit provozní řád vodovodu.
- Provést kontrolní rozbory kvality pitné vody (nutné ke kolaudaci).
- Uzavřít písemné dohody s odběrateli vody podle § 8 odst. 5 ZVaK [27]. Jejich obsah je závazný a je vymezen vyhláškou č. 428/2001 Sb. [43].
- Pro individuální odběry je třeba:
 - instalovat trubní část přípojky a osadit vodoměr,
 - dohodnout platební podmínky a placení záloh,
 - zavést evidenci odběratelů.
- Zpracovat a zveřejnit „Podmínky pro uzavírání smluv o dodávce vody“ a „Reklamační řád“ (ochrana odběratele § 36).
- Kalkulovat a schválit cenu vodného pro příslušný rok.
- Zveřejňovat ročně informace o výpočtu ceny podle § 36 odst. 7. Provádět vyúčtování a vypořádání.
- Zavést majetkovou evidenci podle § 5 odst. 1. Vybrané údaje podle odst. 3 (v rozsahu vymezeném vyhl. č. 428/2001 Sb. [43]) poskytovat každoročně v termínu do 28.2. vodoprávnímu úřadu.
- Zavést dokumentaci skutečného provedení objektů, řadů a sítí (geodetické zaměření poskytne dodavatel stavby) včetně převodu do GIS. A to včetně napojení přípojek.
- Zažádat krajský úřad o povolení k provozování podle § 6. Přílohou žádosti je uzavřená smlouva s provozovatelem a majetková evidence.
- Zavést provozní evidenci podle § 7 č. 428/2001 Sb. [43]. Vybrané údaje každoročně poskytovat vodoprávnímu úřadu – přílohy 5 a 6.
- Zpracovat plán kontrol kvality vody, revizí elektro a technologického zařízení, tlakových nádob apod.
- Zaškolit místního pracovníka odpovědného za provoz, zajistit osobu s kvalifikací dle § 6 zákona.

Kapitola 4

Kanalizace a čištění odpadních vod

4.1 Úvod

Stavby vodovodních řadů a vodárenských objektů včetně úpraven vody, kanalizačních stok, kanalizačních objektů, čistíren odpadních vod, jakož i stavby k čištění odpadních vod před jejich vypouštěním do kanalizací jsou vodními díly dle § 55, odst. (1) zákona č. 254/2001 Sb. [23].

Související zákony: [8, 9, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 30, 36]. Související nařízení vlády: [71, 74, 73, 79]. Související vyhlášky: [41, 43, 48, 60]. Přehled nejpoužívanějších norem: [81, 82, 84, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 106, 105, 117, 118, 119, 120]

4.2 Základní pojmy

Pro základní orientaci v odkanalizování území a čištění odpadních vod uvádíme výběr pojmů. Podrobné a ucelené vysvětlení pojmů lze nalézt v ČSN EN 1085 Čištění odpadních vod – Slovník [104].

Odpadní vody – vody odváděné v jakékoliv kombinaci z domácností, průmyslu a jiných provozů, včetně srážkových (povrchových) a nepředvídaných balastních vod.

Povodí stoky – území odvodněné stokou nebo jiným sběrným systémem.

Vodní recipient – každý vodní útvar, do kterého jsou vody nebo odpadní vody vypouštěny.

Výustní objekt – objekt nebo místo odkud jsou vody odváděny do čistírny nebo do vodního recipientu.

Stokový systém – síť stok, kanalizačních přípojek a objektů k odvádění odpadních vod do čistírny odpadních vod nebo do jiného místa zabezpečení.

Stokové sítě jednotné soustavy – kanalizační systém určený ke společnému odvádění odpadních a srážkových povrchových vod jednotnou sběrnou soustavou.

Stokové sítě oddílné soustavy – kanalizační systém, obvykle se dvěma stokami, z nichž jedna odvádí odpadní vody a druhá srážkové povrchové vody.

Odlehčovací (oddělovací) komora – objekt nebo zařízení na jednotné soustavě, které oddělují nadměrné průtoky.

Gravitační systém – odvodňovací systém, kde k proudění dochází vlivem tíže (gravitace), převážně se jedná o proudění s volnou hladinou.

Tlakové potrubí – (v oboru odvádění a čištění odpadních vod) určené k dopravě odpadních vod pod tlakem, např. čerpáním.

Podtlakové potrubí, vakuové potrubí – (v oboru odvádění a čištění odpadních vod) určené k dopravě odpadních vod za podtlaku.

ČOV – čistírna odpadních vod.

Ekvivalentní obyvatel (EO) – zpravidla jedna osoba (u menších lokalit – někdy neplatí), producent znečištění, uměle zavedená jednotka, která představuje fiktivní produkci odpadní vody 150 l/den a fiktivní produkci znečištění 60 g BSK₅ za den, někdy může být použito označení EO₆₀.

Návrhová kapacita – maximální přítoky a znečištění, na které jsou čistící zařízení navrhována, aby vyhověla požadovaným vstupním podmínkám.

BSK₅ – biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní, tzn. biologický ukazatel znečištění; jeho hodnota (uváděná obvykle v mg/l) vypovídá, jak velká část znečištění je biologicky čistitelná, vody z domácností mají průměrnou hodnotu obvykle 300 – 400 mg/l, vyčištěné vody pak obvykle méně než 30 mg/l.

CHSK_{Cr} – chemická spotřeba kyslíku, tzn. ukazatel znečištění; jeho hodnota (uváděná obvykle v mg/l) vypovídá, jak velká část znečištění je organického původu; vody z domácností mají průměrnou hodnotu obvykle 600 – 800 mg/l, vyčištěné vody pak obvykle méně než 100 mg/l.

NL – nerozpuštěné látky, tj. ukazatel, jehož hodnota (v mg/l) vypovídá o množství nerozpuštěných látek (vloček apod.) ve vodě (na odtoku u fungujících ČOV obvykle do 25 mg/l).

N-NH₄ – amoniakální dusík (obecně); jedna ze znečišťujících složek odpadní vody.

Ncelk (celkový dusík), Pcelk (celkový fosfor) – jsou označovány souhrnně jako živiny (nutrienty), tyto prvky stimulují biochemické procesy, tvorbu buněčné hmoty, tedy i množení mikroorganismů, v recipientu tedy druhotně – po pomnožení mikroorganismů – vzroste spotřeba kyslíku, po vyčerpání živin (znečištění) nebo kyslíku biomasa odumírá a vytváří druhotné organické znečištění.

Poznámka: kromě výše uvedených ukazatelů se zejména u průmyslových vod používají další ukazatele (rozpuštěný kyslík, nebezpečné látky atd.), často s přihlédnutím k jejich možné toxicitě.

Předčištění odpadních vod – čištění zahrnující odstraňování hrubých tuhých částic, šterku, písku a plovoucích látek z odpadních vod.

Shrabky – materiál zachycený na česlích nebo sítěch.

První stupeň čištění odpadních vod (primární čištění) – stupeň čištění zahrnující odstraňování sedimentujících částic ze surových nebo předčištěných odpadních vod.

Druhý stupeň čištění odpadních vod (sekundární čištění) – stupeň čištění zahrnující biologické procesy, jako je aktivační systém nebo jiné.

Biologický stupeň čištění (biologické čištění) – stupeň čištění zahrnující biologické procesy jako aktivační proces nebo biofilmový proces. Při těchto procesech je využita činnost mikroorganismů, zajišťujících rozklad organických i anorganických látek přítomných ve vodě, tj. nečistot až do vyčištění vody; pokud tyto organismy potřebují rozpuštěný kyslík (vzduch) ve vodě, nazývají se tyto procesy aerobní, pokud dochází k rozpadu v prostředí bez kyslíku, jsou nazývány anaerobní.

Vícestupňové biologické čištění – stejné nebo různé stupně biologických procesů zařazené za sebou.

Třetí stupeň čištění, další stupeň čištění – dodatečné způsoby čištění odpadních vod umožňující vyšší stupeň čištění, kterého nelze dosáhnout prvním a druhým stupněm čištění.

Poznámka: v praxi se doporučuje používat termíny specifikující další stupeň čištění, např. odstraňování dusíku, fosforu, filtrace, dezinfekce apod., v některých případech může být další stupeň čištění součástí biologického čištění odpadních vod.

Vsakování odpadních vod – vnikání (infiltrace) čištěných odpadních vod vhodným způsobem do podzemí bez zemědělského využití, např. vsakovacím objektem, vsakovacím (filtračním) příkopem nebo vsakovací filtrační drenáží.

Kal – (v oboru odvádění a čištění odpadních vod) směs vody a pevných látek oddělených z různých druhů odpadních vod přirozenými nebo umělými procesy.

Odvodňování kalu – snižování obsahu vody v kalu za použití jedné nebo více technologií, obvykle přirozeným nebo mechanickým způsobem.

4.3 Odpady z vodohospodářských provozů

Při procesu čištění odpadních vod vznikají, resp. jsou zachycovány odpady, které je potřeba odvodnit, zpracovat, připravit k manipulaci a zajistit jejich likvidaci.

Při návrhu čistírny odpadních vod je možné vycházet z těchto orientačních hodnot produktů čištění odpadních vod:

- shrabky v čerstvém stavu: od 4 kg do 8 kg na jednoho obyvatele za rok,
- písek: od 5,5 l do 7,3 l na jednoho obyvatele za rok pro jednotnou stokovou síť,
- tuky: od 3,0 do 8,0 kg na jednoho obyvatele za rok.

Základním předpisem pro nakládání s odpady je zákon č. 185/2001 Sb. [25], o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění. Zařazení jednotlivých druhů odpadů určuje vyhláška č. 381/2001 Sb. [41], kterou se vydává katalog o odpadech.

Během technologického procesu čištění odpadních vod jsou produkovány především následující druhy odpadu:

- shrabky z česlí, kód odpadu 190801, kategorie O,
- odpady z lapáku písku a šterku, kód odpadu 190802, kategorie O,
- kal z biologického čištění komunálních odpadních vod (stabilizovaný, alternativně odvodněný), kód odpadu 190805, kategorie O,
- směsný komunální odpad, kód odpadu 200301, kategorie O.

4.4 Provozní a manipulační řády

4.4.1 Provozní řády

Provozní řád kanalizace a čistíren odpadních vod je souhrn předpisů, pokynů a dokumentace potřebných pro obsluhu, údržbu a kontrolu všech zařízení na kanalizaci, resp. ČOV včetně pokynů pro uvedení do provozu, řízení a zastavení provozu.

Pro vypracování provozního řádu kanalizace, tj. provozního řádu veřejné stokové sítě včetně jejích objektů a zařízení a provozního řádu čistírny městských odpadních vod ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. [26] platí odvětvová technická norma TNV 75 6911 [119]. Dalším předpisem, který stanovuje hlavní zásady pro obsluhu a údržbu čistíren odpadních vod, je TNV 75 6930 [121].

Pro každou kanalizaci (stokovou síť) musí být vypracován provozní řád, který musí být v souladu se schváleným kanalizačním řádem. Kanalizační řád stanovuje nejvyšší přípustnou míru znečištění vod vypouštěných do veřejné kanalizace, popřípadě nejvyšší přípustné množství těchto vod a seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do veřejné kanalizace se musí zabránit, popřípadě další podmínky jejího provozu.

Provozní řád kanalizace obsahuje: základní povinnosti provozovatele; základní postupy provozních činností, např. při proplachování a čištění stok; provozování odlehčovacích komor, kanalizačních podchodů a shybek; provozování čerpacích stanic, dešťových zdrží apod.

Provozní řád čistírny odpadních vod obsahuje: požadavky na hlavní úkony provozní, kontrolní, obslužné a udržovací; popis manipulace s hmotami zachycenými při čištění odpadních vod, včetně způsobu a podmínek jejich zneškodňování; popis provozu v zimním období; popis provozu při mimořádných okolnostech, např. při povodni, požáru, přerušení dodávky el. proudu, při haváriích apod., dále pak pokyny pro bezpečnost a hygienu práce.

Náplň provozního řádu kanalizace má přihlížet k rozsahu kanalizace, složitosti kanalizačních objektů a charakteru odváděných a čištěných odpadních vod.

Obsluha a údržba čistíren se provádí v souladu s provozní dokumentací, s technickou dokumentací, s kanalizačním řádem a se schváleným provozním řádem čistírny odpadních vod.

Při uvádění čistírny do provozu, změně nebo optimalizaci provozního režimu, odstávkách apod. se obsluha řídí i pokyny technologa zodpovědného za řízení provozu čistírny. Účast technologa je nezbytná i při běžném provozu čistírny a obvykle se provádí formou provozních kontrol včetně návrhu opatření. Pro-

vozní kontroly technologa by se měly uskutečňovat nejméně jednou měsíčně a zaznamenávají se do provozního deníku nebo knihy kontrol.

Provozní dokumentace čistírny odpadních vod obvykle zahrnuje provozní deník, provozní záznamy, provozní předpisy pro jednotlivá zařízení (např. stroje, rozvody vysokého napětí, tlakové nádoby), evidenční listy jednotlivých zařízení, knihu revizí, změn a oprav, pracovní řád (práva a povinnosti obsluhy, vymezení pracovní náplně), knihu kontrol. Dále se doporučuje, aby byla k dispozici odborná literatura.

4.4.2 Manipulační řády

Manipulační řád, někdy též manipulační a provozní řád, je soubor pravidel pro manipulaci a nakládání s vodou na vodních dílech. Povinnost vlastníka vodního díla mít schválený manipulační řád je dána zákonem č. 254/2001 Sb. [26] o vodách, resp. jeho novelou č. 150/2010 Sb. [36].

Vyhláška Ministerstva zemědělství ČR č. 195/2002 Sb. [47], o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl, definuje manipulační řád jako soubor zásad a pokynů pro manipulaci s vodou k jejímu účelnému a hospodárnému využití podle povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami a stavebního povolení k vodnímu dílu, ke snižování nepříznivých účinků povodní, sucha a ledových jevů, k ochraně a zlepšení jakosti vody, jakož i k zajištění bezpečnosti, stability a spolehlivosti vodního díla.

4.5 Centralizované nakládání s odpadními vodami

Zákon č. 274/2001 Sb. [27], o vodovodech a kanalizacích, se vztahuje na vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu definované buď jako sítě protékané průměrným množstvím nejméně 10 m³ za den, nebo sítě, na něž je napojeno nejméně 50 fyzických osob, které síť trvale užívají. Uvedená denní průměrná potřeba odpovídá asi 100 obyvatelům. Následující výklad je cílený na vlastníka sítě, na obec, které má umožnit lepší orientaci při rozhodování o tom, jakým způsobem bude její kanalizace a ČOV provozována.

Z hlediska zákona vystupují tři hlavní osoby: vlastník kanalizace, provozovatel kanalizace a odběratel (znečišťovatel). Vlastníkem kanalizace bývá obvykle obec. Ta může provozování kanalizace a navazující ČOV přenést na jinou právnickou, případně fyzickou osobu. Provozování vodovodů a kanalizací je živností volnou podle zákona č. 455/1991 Sb. [4]. Provozovatel kanalizace musí disponovat osobou, která, kromě dalších požadavků živnostenského zákona, splňuje kvalifikační požadavky závislé na počtu fyzických osob napojených na kanalizaci.

V některých případech se vytváří akciové společnosti, v nichž má obec obvykle převažující podíl. Tyto společnosti často spojují funkci vlastníka a provozovatele, pravidlem to však není. Vlastníkem části infrastruktury může být rovněž investor zástavby, který ji vybudoval za účelem zisku (prodeje nemovitostí), a to pokud, či dokud ji nepředá jiné osobě (obci, vodárenské společnosti atp.).

Přípojka kanalizace je definována „od vyústění vnitřní kanalizace nebo odvodnění pozemku až po napojení na kanalizaci pro veřejnou potřebu“. Je zřizována na náklady znečišťovatele a je jeho vlastnictvím. Část přípojky, ležící ve veřejném prostranství, provozuje (provádí údržbu) provozovatel sítě. Provozováním jsou ve smyslu zákona i opravy, tj. zásahy, které nevstupují do pořizovací ceny dlouhodobého hmotného majetku.

Základní povinností vlastníka kanalizace je „... zajistit plynulé a bezpečné provozování.“ Za tímto účelem může vlastník uzavřít smlouvu s provozovatelem, ale i tak mu zůstávají některé povinnosti i práva. Je to zejména správa majetku. Neuzavře-li vlastník smlouvu s provozovatelem, zůstávají mu povinnosti provozovatele v celém rozsahu. Ve smluvním vztahu s provozovatelem může vlastník upravit podmínky spolupráce tak, aby se provozovatel na plnění povinností vlastníka výrazně podílel.

K povinnostem vlastníka patří „... umožnit napojení na síť... je-li to technicky možné...“. Naopak obec (i když není vlastníkem sítě) může vlastníkům nemovitostí uložit, aby se na kanalizaci připojili, je-li to technicky možné (§ 3 odst. 8 zákona č. 274/2001 [27]).

Vlastník může zasahovat do systému nakládání s odpadními vodami po projednání s provozovatelem, a naopak provozovatel po dohodě s vlastníkem. Je vhodné paušálně smluvně ošetřit většinu pravděpodobně se vyskytujících případů, aby bylo umožněno plynulé a bezpečné provozování, a zejména aby výjimečné stavy byly řešitelné bez průtahů.

4.6 Majetková a provozní evidence

Majetkovou evidenci je povinen zajistit vlastník, vyhotovit ji může provozovatel.

Součástí majetkové evidence stok je lokalizace lomových bodů trasy v souřadnicích. Z bilančních údajů se uvádí počet tzv. volných výustí, tj. přímých zaústění stok do recipientu bez vložené ČOV a také roční množství vypouštěných odpadních vod. Ministerstvo zemědělství ČR následně doplní evidenci výpočtem pořizovací ceny podle svých ukazatelů.

Do majetkové evidence ČOV se uvádí projektovaná kapacita v ukazatelích EO, m³/den a BSK₅/den. Uvádí se také způsob čištění – charakteristika technologie – a způsob nakládání se vznikajícími kaly. Pořizovací náklady opět vyčísluje Ministerstvo zemědělství ČR.

V případě provozní evidence je u stok uváděno roční vypouštěné množství (v 1 000 m³), a to zvláště pro vody splaškové a vody průmyslové. Rozlišuje se rovněž vypouštění přímo (tzv. volné výusti) a vypouštění přes ČOV. Z ekonomických údajů jsou uváděny částky poplatků za vypouštění, náklady na 1 m³ vypouštěných odpadních vod a stočné. To je specifikováno sazbou a celkovou částkou – ročním úhrnem nákladů. Významným údajem je počet poruch na síti. U volných výustí se bilancuje roční vypouštění znečištění a je uváděn počet nevyhovujících vzorků, absolutně i v %.

U ČOV jsou uváděny bilance množství vypouštěných odpadních vod, a to včetně vod srážkových a vod balastních, které přejdou přes ČOV (postačí, po-

kud přejdou mechanickým, tj. I. stupněm čištění). Údaje jsou roztríděny pro vody průmyslové, splaškové a srážkové (stanovitelné analýzou přítoku). Pro zobrazení úrovně čištění se uvádí podíly vod, které projdou stupněm mechanickým, a těch, které také projdou i stupněm biologického, případně terciárního čištění. Znečištění se bilancuje v tunách za rok, a to jak na přítoku, tak na odtoku z ČOV. Protože neméně významným produktem čistírenských procesů je i vytvářený kal, provozní evidence uvádí, kolik kalu (v tunách sušiny za rok) je jakým způsobem využíváno. U kontrolních rozborů kalu se uvádí počet a procento vzorků nevyhovujících pro využívání.

4.7 Plán kontrol míry znečištění vypouštěných odpadních vod

Plán kontrol je jedním z podkladů pro provozování kanalizace a ČOV (§ 8 vyhl. č. 428/2001 Sb. [43]). Při jeho sestavování musí provozovatel zohlednit požadavky zmíněné vyhlášky. Plán kontrol musí být v souladu s provozním řádem kanalizace, který je pro provozování výchozím podkladem. Kontrolní rozborů jsou prováděny na volných výustích, na ČOV pak na přítoku i na odtoku, u větších ČOV i mezi jednotlivými stupni čištění. Druh a četnost kontroly odpadních vod a produkovaných látek upřesňuje vyhl. č. 428/2001 Sb. [43]. Rozlišuje se rozbor označený jako:

- A) základní rozbor – týká se BSK₅, CHSK, NL a pH,
- B) rozbor na určení forem dusíku a fosforu (N-NH₄⁺, Ncelk, Nanorg, Pcelk),
- C) provozní rozbor, o jehož rozsahu v rámci požadavků A) a B) rozhoduje provozovatel.

Rozborů mají předepsánu základní četnost. Předepsány jsou pro jednotlivé případy i způsoby, jak mají být odebírány kontrolní vzorky k rozborům. U obcí do 2 000 EO se odebírá po dobu 2 hodin každých 15 minut stejné množství a následně se vše smíchá – jde o 2hodinový směsný vzorek. Dvě hodiny by měly být vybrány v takovou denní dobu, která je pro účinnost ČOV charakteristická. U kalu jsou rozborů rovněž požadovány, ovšem pouze u obcí nad 500 EO. U obcí do 5 000 EO postačuje rozbor 1 x ročně. O rozsahu rozborů rozhoduje to, zda je kal poté využíván, či zda je skládkován, anebo pálen. Pokud je kal z ČOV do 500 EO využíván, měl by si kontrolní rozbor vyžadovat odběratel kalu.

Ze zákona vyžadované kontrolní rozborů mají provádět „oprávněné“ laboratoře podle živnostenského zákona [4]. Tyto laboratoře jsou dozorovány „kontrolními laboratořemi“, které jsou pověřeny MŽP. Objemová měření (v podstatě měření průtoků) na ČOV obdobně kontrolují specializované „měřicí skupiny“, které jsou rovněž pověřeny MŽP.

4.8 Vodné a stočné

Vodné a stočné představují úplatu za zajištění vodohospodářských služeb. Vodné je úplatou za pitnou vodu a za službu spojenou s jejím dodáním. Právo na vodné

vzniká vtokem vody do potrubí napojeného bezprostředně za vodoměrem, a není-li vodoměr, vtokem vody do vnitřního uzávěru připojeného pozemku nebo stavby, popřípadě do uzávěru hydrantu nebo výtokového stojanu.

Stočné je úplatou za službu spojenou s odváděním a čištěním, případně zneškodňováním odpadních vod. Právo na stočné vzniká okamžikem vtoku odpadních vod do kanalizace.

Vodné a stočné má podle ustanovení § 20 ZVaK [27] jednosložkovou nebo dvousložkovou formu.

Jednosložková forma je součinem ceny podle zákona č. 526/1990 Sb. [3], o cenách, v platném znění (dále jen „zákon o cenách“) a množství odebrané vody podle § 16 ZVaK nebo vypouštěných odpadních vod a srážkových vod podle § 19 ZVaK.

Dvousložková forma obsahuje složku, která je součinem ceny podle zákona o cenách a množství odebrané vody podle § 16 ZVaK nebo vypouštěných odpadních vod a srážkových vod podle § 19 ZVaK a pevnou složku stanovenou v závislosti na kapacitě vodoměru, profilu přípojky nebo množství odebrané vody. Podíl jednotlivých složek stanoví zákon o cenách.

Způsob výpočtu pevné složky stanoví vyhláška č. 428/2001 Sb. [43], v platném znění takto. Výpočet pevné složky vodného a stočného při placení ve dvousložkové formě provádí provozovatel podle technických parametrů:

- kapacity vodoměru vyjádřené hodnotou trvalého průtoku podle normové hodnoty zařazením do zvolené kategorie nebo
- profilu vodovodní přípojky určené velikostí její průtočné plochy zařazením do zvolené kategorie nebo
- množství odebrané vody zařazením do zvolené kategorie uvedené v příloze č. 17 vyhlášky č. 428/2001 Sb. [43].

Kapitola 5

Odpady ve vodním hospodářství

5.1 Základní pojmy

Shrabky a písek – shrabky tvoří hrubé částice znečištění zachycené na česlích (jemných, hrubých), sítích a mikrosítích; písek je zachycován v lapácích písku (s prouděním horizontálním, vertikálním, odstředivým).

Kal čistírenský – kal z usazovacích nádrží (primární) a z procesů aktivace (sekundární); surový, stabilizovaný (vyhnilý), hygienizovaný.

Množství a složení kalů – množství kalů se vyjadřuje v $\text{m}^3 \cdot \text{čas}^{-1}$ na 1 ekvivalentního obyvatele (EO) nebo jednotku produkce; složení se vyjadřuje obsahem vybraných ukazatelů v $\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$.

Kal vodárenský – kal, různého složení, produkovaný při úpravě vody (mechanické, chemické apod.).

Odvodnění kalu – snížení obsahu vody v kalu v kalových polích, lagunách, mokřadní vegetací, umělým vysoušením, odstředivkami, kalolisy aj.

Zneškodňování kalu – skládkováním, spalováním aj.

Využívání kalu – hnojení zemědělských plodin a rychlerostoucích dřevin, výroba briket aj.

Hygienizace kalu termofilní stabilizací, pálením vápnem, gama zářením, kompostováním aj.

Související literatura: [129, 128, 132, 133, 135, 136, 140, 141, 151, 156, 159].

Ve vodním hospodářství je produkováno množství odpadů, typických pro toto hospodářské odvětví, vyžadující zvláštní způsob nakládání. Odpady ve vodním hospodářství se dělí na:

- odpady a kaly z komunálních čistíren odpadních vod,
- kaly z úpraven vody, filtračních zařízení aj.,
- sedimenty, kaly a bahno z potoků protékajících obcí, rybníčků, požárních nádrží, malých vodních nádrží,
- tráva, mokřadní rostliny z břehů potoků, zelených ploch, vegetačních čistíren aj.,

- náletové dřeviny a dřevní odpad z údržby vegetačního doprovodu vodních toků.

5.2 Odpady a kaly z čistíren odpadních vod

Odpady a kaly z čistíren odpadních vod tvoří především odpady zachycené na česlích, lapácích písku, lapácích tuků a olejů, kal z primární a sekundární sedimentace.

Shrabky z česlí obsahují 80 % vody a velké množství organických látek rostlinného a živočišného původu. Množství zachycených shrabků činí na hrubých česlích 0,2 – 0,3 m³ na obyvatele za rok, na jemných česlích 5 – 10 m³ na obyvatele za rok [136]. Shrabky se po odvodnění odvázejí v kontejnerech na skládky nebo do spaloven.

Písek z lapáků písku. Množství a složení písku závisí na uspořádání a druhu objektů na stokové síti, typu odlehčovacích komor, sklonu a charakteru odkanalizovaného území, klimatických podmínkách, složení odpadních vod, podílu a druhu průmyslových vod a uspořádání lapáku písku. Množství písku činí 5 – 8 litrů na obyvatele za rok [136]. V lapáku písku se usazují při malých průtocích jemné organické látky. Tyto je třeba odstranit praním. Vypraný písek je použitelný pro méně náročné stavební účely.

Tuky a oleje. Lapáky tuků a olejů se instalují bezprostředně u zdroje znečištění. Množství a složení těchto materiálů je zcela individuální. Optimálním řešením je jejich recyklace. Nevyužitelné odpady z lapáku tuků a olejů se spalují v určených spalovnách, nebo se ukládají do skládek příslušné kategorie.

5.2.1 Množství čistírenských kalů a jejich úprava

ČSN 75 6401 [99] uvádí, že 1 EO produkuje 55 g nerozpuštěných látek za den. Specifická produkce sušiny kalu 1 EO činí u surového kalu 85 g za den a 55 g anaerobně stabilizovaného kalu za den [136]. Tyto údaje byly stanovené pro středně zatíženou aktivaci.

Složení čistírenských kalů je třeba stanovit individuálně. Hlavní pozornost je nutné věnovat obsahu těžkých kovů (arzenu, kadmia, chrómu, mědi, rtuti, niklu, olova, zinku), absorbovatelných organických halogenů (AOX), polychlorovaných bifenyly (PCB) aj., vyžaduje-li to způsob dalšího využití.

Z mikrobiologických šetření je třeba věnovat hlavní pozornost stanovení termotolerantních koliformních bakterií, enterokoků a salmonel sp.

Z hlediska zemědělského využití je důležitá znalost obsahu základních nutrientů (dusíku, fosforu, drasla, vápníku, hořčíku) a obsahu sodíku a síranů.

Odběr vzorků se provádí v souladu s ČSN EN ISO 5667-13 „Pokyny pro odběr vzorků kalů z čistíren a úpraven vod“ [107]; uchování a přeprava se realizuje v souladu ČSN ISO 10381-6 „Pokyny pro odběr, manipulaci a uchování vzorků“ [109].

Ke snížení množství produkovaného kalu [129] se doporučuje:

- využívat aktivační proces bez produkce přebytečného aktivovaného kalu,

- využívat vícebuněčné organizmy (metazoa – bakterie, houby, plísně, aj.) k redukci množství kalu,
- anaerobní stabilizaci kalu methanizací, při níž dochází k významnému hmotnostnímu a objemovému úbytku uvolněním značné části organického uhlíku,
- termofilní anaerobní stabilizaci při teplotě 55°C, při níž dochází k urychlenému rozkladu organických látek, odstranění pění a hygienizaci kalu.

Odvodněním kalu se zvyšuje obsah sušiny v kalu, což umožňuje snadnější manipulaci s kalem. K převažujícím způsobům odvodnění kalu patří:

- tradiční řešení kalových polí ve dvojím uspořádání,
- solární vysoušení kalu v krytých vysoušecích hangárech,
- kalové laguny a odvodňovací kalové nádrže,
- vysoušení kalu pomocí mokřadních rostlin,
- různé typy kalových odstředivek a kalolisů.

Hygienizace čistírenských kalů zajišťuje dodržení mikrobiologických kritérií, nezbytných pro další využívání kalů. Hygienizace se dosáhne:

- anaerobní, respektive aerobní stabilizací při teplotě nad 55°C a při dodržení doby zdržení při této teplotě přes 20 hod.,
- termickou sterilizací (pasterizací) při teplotě nad 70 (80)°C po dobu 30 min.,
- alkalizací páleným vápnem při pH 12, teplotě nad 55°C a době zdržení minimálně 2 hodiny,
- kompostováním, kdy kompost v procesu zrání musí dosáhnout minimální teploty 55°C po dobu 21 dnů.

5.2.2 Metody využívání čistírenských kalů

Úkolem čistíren komunálních odpadních vod je mj. spolehlivý a ekonomický způsob zneškodnění a zejména využití kalů. Způsoby využívání a zneškodňování čistírenských kalů můžeme rozdělit do těchto skupin:

- přímé využívání stabilizovaných a hygienizovaných kalů v zemědělství,
- kompostování kalů společně s jinými vhodnými odpady (domovním bioodpadem),
- odvodnění kalů pomocí rostlin a následné kompostování,
- využívání kalů na rekultivace neplodných a jiným způsobem narušených půd,
- skládkování čistírenských kalů na skládkách příslušné kategorie.

Přímé zemědělské využívání kalů

V současné době se v Evropské unii využívá v zemědělství 37 % z celkové produkce kalů. V ČR je využívání kalů v zemědělství nízké. Zemědělské využití kalů je podmíněno dostatkem vhodných pozemků, příznivými půdními, geologickými a hydrogeologickými podmínkami, přípustným složením kalů a vhodným způsobem jejich aplikace.

Projekt aplikace kalů na zemědělské půdy musí předem vyloučit veškeré negativní vlivy na životní prostředí, zejména na ovzduší, půdu, povrchové a podzemní vody a vegetaci. Podmínky pro využití upravených (stabilizovaných) kalů na zemědělské půdě určuje vyhláška č. 382/2001 Sb. [42]. K nejdůležitějším podmínkám pro aplikaci kalů na zemědělské půdy patří:

- stabilizované kaly je nezbytné zapravit do půdy nejpozději do 48 hodin,
- nesmí se použít více než 5 t sušiny kalů na 1 ha v průběhu 3 po sobě následujících letech, resp. 10 t na 1 ha v průběhu 5 po sobě jdoucích letech za předpokladu, že kaly obsahují méně než polovinu limitního množství sledovaných látek,
- množství dusíku dodaného v kalech nesmí přesáhnout 70 % spotřeby dusíku rostlinami při zohlednění obsahu všech forem dusíku v půdě,
- minimální obsah sušiny v kalech pro tlakové zapravení do půdy radlicovými aplikátory je 5 %; použijí-li se mechanická rozmetadla, minimální obsah sušiny je 18 %,
- v půdách, na nichž se využívají kaly, nesmí být překročeny limitní (mezní) koncentrace nežádoucích látek, které jsou uvedené ve vyhlášce č. 382/2001 Sb. [42],
- na zemědělskou půdu mohou být aplikovány kaly, které vyhovují mezním hodnotám koncentrací vybraných rizikových látek a prvků; použité kaly musí vyhovovat mikrobiologickým kritériím podle vyhlášky č. 382/2001 Sb. [42].

Kategorii I. tvoří kaly, které je možné využívat na zemědělských půdách při dodržení zásad uvedených ve vyhl. č. 382/2001 Sb. [42].

Kategorii II tvoří kaly, které je možné aplikovat na zemědělské půdy určené k pěstování technických plodin na půdách, kde se nebude minimálně 3 roky po aplikaci kalů pěstovat zelenina a intenzivně plodící ovocná výsadba.

Přímá aplikace stabilizovaných čistírenských kalů úzce souvisí s velikostí produkce kalů, vzdálenosti hnojených pozemků od čistírny, místními podmínkami apod. Odvodněný a částečně vysušený kal se rozváží ke hnojené ploše transportními prostředky na hnůj a po hnojeném pozemku se rozděljuje rozmetadly. Tekutý stabilizovaný kal se nejčastěji rozváží malými cisternovými (fekálními) vozy na krátké rozvozní vzdálenosti (1 – 3 km).

Z výsledků šetření na lyzimetrech, testovacím svahu a dešťovém simulátoru a po dílčí verifikaci v praxi plynou následující závěry:

- rozhodující čistící proces a rozklad organické hmoty probíhá v orniční vrstvě; rychlost rozkladu závisí na mikrobiálním oživení, teplotě, půdním druhu a vlhkosti, hnojivé dávce kalu, množství organické hmoty v kalu,
- dávky kalů je třeba volit v souladu s vyhláškou č. 382/2001 Sb. [42], při těchto dávkách není nebezpečí kontaminace podzemních vod,
- zásadně je třeba vyloučit aplikaci kalů na půdy, je-li podle meteorologické předpovědi nebezpečí dešťových srážek v nejbližších dvou dnech,

- čistící účinek půdního profilu při filtraci kalové vody do středních a lehkých půd hloubky 0,9 až 1,2 m a hnojivých dávkách daných vyhláškou dosahuje hodnoty 90 až 96 % u ukazatelů BSK₅, CHSK, amoniak, fosforečnany, nerozpustné látky,
- množství dusíku obsažené v dávce stabilizovaného čistírenského kalu nesmí překračovat 70 % potřeby rostlin, dávky nutno koordinovat s obsahem dusíku v půdách,
- při přetěžování půd kaly dochází k jejich zakolmatování, redukčním pochodům, snižování půdní reakce a k výraznému zhoršení čistícího účinku půd,
- aplikace kalů na zamrzlé půdy je zcela nepřijatelná, způsobuje výrazné zhoršení kvality povrchových vod při tání, bývá příčinou úhynu ryb ve vodních tocích, složení smyvů značně přesahuje průměrné hodnoty znečištění surových komunálních odpadních vod,
- nejlepší výsledky se docílí při okamžitém zapravením kalů do půdy s využitím moderních mechanizačních a aplikačních prostředků,
- zvýšenou pozornost je třeba věnovat využívání kalů v kopcovitém a horském terénu.

Odvodnění a využití stabilizovaných kalů mokřadní vegetací

Princip metody odvodnění tekutého stabilizovaného čistírenského kalu mokřadními rostlinami spočívá ve využití jejich vysoké transpirace, schopnosti vegetovat v anaerobním prostředí tím, že přivádějí do kořenové zóny potřebný kyslík, a v mohutné tvorbě biomasy, k jejímuž vývoji využívají z kalů živiny (nutrienty).

Technické vybavení spočívá ve vybudování mělkých těsných a odvodnitelných kalových nádrží (kalových lagun). Na těsnění kalových nádrží se položí ochranná geotextilie a vrstva z tříděného písku s drenáží. Nad ní je vrstva zemitého substrátu s vysázenými makrofyty (makroskopické pobřežní a vodní rostliny).

V druhé polovině května se započne s napouštěním stabilizovaných čistírenských kalů ze skladovacích nádrží nebo přímo ze stabilizačních (vyhňavacích) nádrží čistíren odpadních vod. Velikost dávek kalů a jejich počet se volí podle vývoje rostlin a klimatických podmínek dané lokality.

Obsah toxických látek ve stabilizovaných kálech, zejména těžkých kovů, nesmí překročit limitní koncentrace. Po ukončení vegetační doby se rostliny pokosí a ponechají na stanovišti. Jejich biomasa významně zvyšuje podíl organické hmoty v substrátu. Po pěti až osmi letech provozu je kalová laguna vyplněná organickým substrátem, napouštění kalu se ukončí, substrát se odvodní a postupně vysuší, vytěží a kompostuje.

5.3 Kaly z úpraven vod

Vodárenské kaly produkují usazovací nádrže z mechanického stupně úpravy povrchových vod, mikrosíta, technologické procesy chemické úpravy vody, usa-

zovací nádrže a čířiče, kaly z praní filtrů, odkyselování a změkčování vody. Kaly se zahušťují, odvodňují na kalových polích, různých druzích filtrů a kalolisech.

Hlavními složkami vodárenských kalů jsou hydratované oxidy použitých koagulantů, zejména soli hliníku a železa [126]. Ostatní těžké kovy se vyskytují v nepatrných koncentracích. Dále jsou to uhličitany vápenaté a hořečnaté, jílnaté částice, zbytky vodní biomasy, vysrážené anorganické a organické sloučeniny, vázané na hydratované oxidy hliníku a železa, huminové látky aj. Jedná se o polydisperzní směs výše uvedených látek.

Skládkování vodárenských kalů je obdobné skládkování čistírenských kalů. Potíže však způsobuje jejich rozbrídavost po vydatnějších srážkách.

Nedořešeno je přidávání železitých vodárenských kalů do cihlářské hlíny. Nejsou totiž vyjasněny vlivy přidaných kalů na vlastnosti cihlářských výrobků.

Další možností je aplikace vodárenských kalů do zemědělské půdy. Hlavním problémem jsou hliníkové a železité ionty v kalech. Železa je totiž v našich půdách dostatek a jeho odběr rostlinami je velmi malý. Při aplikaci kalů na zemědělské půdy se podíl železa v půdách trvale zvyšuje.

Pohyblivost, toxicita a rozpustnost hliníku se projeví při nízkých hodnotách pH 5 – 6. V kyselém prostředí je volný iont hliníku toxický pro rostliny a narušuje využívání fosforu rostlinami, proto je nezbytné udržovat neutrální půdní reakci.

Vliv vodárenských kalů na fyzikální vlastnosti půd nebyl systematicky dlouhodobě sledován. Je však známo, že sloučeniny železa ovlivňují fyzikální vlastnosti půd, zejména hydraulickou vodivost.

Závěr je ten, že aplikace vodárenských kalů na zemědělských půdách je v omezeném rozsahu možná. Rozhodující je udržování neutrální půdní reakce pravidelným vápněním.

5.4 Odstraňování sedimentů z vodních nádrží

Těžba sedimentů (bahna) se řeší suchou cestou ve vysušené nádrži s použitím strojů pro zemní práce, mokrou cestou pomocí sacích bagrů umístěných na pontonech, odsáváním cisternovými vozy ze břehů, kombinací obou výše uvedených způsobů, těžbou korečkovými rypadly z plovoucích pontonů aj. Sedimenty se těží po vrstvách, postupně se odtěžuje materiál stejného složení a vlastností. Těžba se ukončí 10 – 15 cm nad původním dnem, aby se zachovala úrodnost dna nádrže. Metodiku těžby sedimentů z nádrží udává publikace [133]. Vytěžené sedimenty, podle jejich fyzikálních, chemických a biologických vlastností, se využívají:

- k výrobě kompostů,
- na rekultivaci písčitých a neplodných půd,
- k rekultivaci hald, výsypek a těžbou narušených ploch,
- na hnojení zemědělských a lesních půd,
- na zúrodnování dna malých vodních nádrží se sterilním dnem.

Sedimenty (bahno) použité ke hnojení, resp. k rekultivacím, nesmí zvýšit kritický obsah rizikových prvků v půdách nad přípustnou hranici. Využívání

sedimentů na zemědělské půdě upřesňuje vyhláška č. 257/2009 Sb. [63], která uvádí limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek, limitní hodnoty obsahu skeletu v sedimentu, limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek v půdě, na kterou má být sediment použit, a limitní hodnoty indikátorových mikroorganismů.

Využití sedimentů v zemědělství při zúrodnovacích opatřeních a rekultivacích je podmíněno jejich příznivým zrnitostním složením, vyhovujícím podlimitním obsahem rizikových látek a mikroorganismů a dostatkem vhodných půd v blízkosti místa těžení, na kterých je možné aplikovat sedimenty. Dávky sedimentů na zemědělské půdy se stanoví podle:

- zrnitostního složení sedimentů a zemědělských půd, zejména podle obsahu jílnatých částic; na lehké písčité půdy se aplikují sedimenty obsahující převládající jílnaté částice,
- obsahu rizikových prvků a sloučenin v půdě, aby nedošlo po aplikaci sedimentů k překročení jejich limitních koncentrací,
- obsahu základních nutrientů, jejichž obsah nemá zejména u dusíku přesáhnout 80 % roční spotřeby,
- vlivu na úrodnost půdy; dávky sedimentů na zemědělských půdách nesmí snížit výnosy zemědělských plodin na těchto půdách,
- vlivu na kvalitu povrchových a podzemních vod.

K aplikaci jsou nepoužitelné hrubozrné písky, štěrkopísky, kromě případů, kdy tyto zeminy tvoří ochranný protierozní kryt. Rovněž se nedoporučuje aplikovat tyto sedimenty na pozemcích, kde bude následovat pěstování plodin konzumovaných v syrovém stavu. Většinou se doporučuje po aplikaci sedimentů provést výsev plodin na zelené hnojení.

Maximální aplikační dávky sedimentů na 1 ha zemědělské půdy jsou uvedené ve vyhlášce č. 257/2009 Sb. [63]. Maximální aplikační dávka je stanovena tak, aby nedošlo k překročení maximálně přípustných hodnot rizikových prvků v půdě podle vyhlášky č. 13/1994 Sb. [39], kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.

Sedimenty, které svým složením nevyhovují dalšímu využití, se zneškodňují na skládkách příslušné kategorie podle složení výluhů.

Kapitola 6

Vodní toky, malé vodní nádrže a hydromeliorace

6.1 Názvosloví

Drobný vodní tok – je vodní tok, který není významným vodním tokem podle vyhlášky MZe ČR č. 470/2001 Sb. [45].

Malá vodní nádrž – je nádrž se sypanými hrázemi, u nichž jsou splněny podmínky ČSN 75 2410 [85].

Zásobní nádrž – je vodní nádrž, jejímž účelem je vytvoření zásoby vody pro různé účely.

Ochranná nádrž – je vodní nádrž, částečně chránící před negativními účinky velkých vod.

Poldr – je suchá nebo polosuchá ochranná nádrž.

Asanační nádrž – je vodní nádrž sloužící k asanaci území narušeného lidskou činností.

Mokřad – tvoří plochy s vysokou hladinou podpovrchové vody, periodicky zatopené, resp. mělce trvale zatopené, se zvláštním hydrologickým režimem a specifickou mokřadní florou a faunou.

Manipulační řád – je soubor směrnic, určující jak manipulovat s vodou nebo vodním dílem; zpracovává se často pro více vodních děl společně.

Provozní řád – je stručný souhrn pokynů a předpisů k obsluze každého vodního díla samostatně.

Zastavěné území (intravilán) – území vymezené územním plánem; nemá-li obec takto vymezené zastavené území, je zastavěným územím zastavěná část obce vymezená k 1.9. 1966 a vyznačená v mapě evidence nemovitostí.

Extravilán – je území vně intravilánu.

Související literatura: [85, 112, 131, 145, 157].

6.2 Revitalizace toků v intravilánech

Při úpravách vodních toků se v minulosti věnovala hlavní pozornost úpravě odtokových poměrů, minimalizaci negativního dopadu velkých vod, úpravě hla-

diny podzemních vod, způsobu vyústění dešťových vod a melioračních odpadů, čištěných splaškových vod apod. Úpravou se podstatně změnil vývoj koryta vodního toku a jeho splaveninový režim.

Vodní toky jsou kostrou ekologické stability krajiny, kde plní funkci biokoridoru. Ekologická funkce vodního toku spočívá v zajištění podmínek pro existenci zoo- a fytoocenóz v toku a jeho okolí, v zabezpečení přirozeného odtoku a transportu splavenin, v zajištění průběhu nerušených samočisticích procesů a v přirozené regulaci vodního režimu krajiny. Důležitá je jejich funkce estetická, rekreační, sportovní apod.

Revitalizace vodních toků je součástí krajinných úprav, které mají za cíl přiblížit krajinu přírodním podmínkám. Úkolem revitalizačních opatření je v řadě případů náprava nežádoucích důsledků předchozích úprav. Nejčastější chyby minulých úprav vodních toků jsou:

- ochuzení půdorysné členitosti vodního toku,
- zvýšení podélného sklonu dna,
- změna splaveninového režimu,
- zpevnění koryta tvrdými materiály,
- přílišné zahloubení koryta, které často způsobuje snížení hladiny podzemních vod,
- poškození vegetačního doprovodu,
- zornění inundačního území,
- výstavba objektů narušující migraci organismů (jezy apod.).

Revitalizační opatření vycházejí z průzkumových podkladů a požadavků na druh, rozsah a postup revitalizačních úprav. Při návrhu úpravy toku se stanovuje vhodný návrhový průtok. Trasa toku se přizpůsobuje přírodním podmínkám s možností samovolného dotváření. Podélný sklon se navrhuje s ohledem na vývoj koryta, využívají se balvanité skluzy z místních materiálů, zpevňované prahy a nízké stupně. Příčný profil koryta má nepravidelné přírodní uspořádání. K opevnění se využívá vegetace a místní materiály (drn, kámen, dřevo apod.). V korytě toku se vytvářejí tůňe (stabilizované výmoly), rybí úkryty a přechody pro migraci organismů apod.

Hlavní revitalizační zásahy se soustřeďují do extravilánů. Revitalizace toků v osídlených místech je náročná, vyžaduje součinnost kvalifikovaných odborníků, místní samosprávy a pochopení obyvatelstva.

6.3 Obsluha, údržba a opravy malých vodních nádrží

Využití stávajících rybníků a budování nových malých vodních nádrží v intravilánech poskytuje řadu výhod zejména v oblasti rekreace, vodních sportů a hospodářského využití (závlahy, nádrže protipožární a k dočišťování odpadních vod). Menší nádrže mohou být upraveny jako okrasné.

Mokřady tvoří plochy s vysokou hladinou podpovrchové vody, periodicky zatopené resp. mělce trvale zatopené, se zvláštním hydrologickým režimem a specifickou mokřadní florou a faunou. Mají příznivý vliv na biodiverzitu a retenci vody.

Obsluha malých vodních nádrží podléhá manipulačnímu řádu, provoznímu řádu a technicko-bezpečnostnímu dohledu (TBD). Manipulační řád je soubor směrnic, určující jak manipulovat s vodou nebo vodním dílem a zpracovává se často pro více vodních děl společně. Provozní řád je stručný souhrn pokynů a předpisů k obsluze každého vodního díla samostatně. Obsah obou řádů je v hlavních bodech společný, liší se hlavně v přílohách. Technicko-bezpečnostní dohled se provádí podle vyhlášky Ministerstva zemědělství ČR č. 471/2001 Sb. [46]. Předmětem dohledu jsou zejména hráz, výpusti, bezpečnostní přelivy a přívod vody.

Ošetřování rybníčků a rybníků vyžaduje základní dovednosti při manipulaci s vodou a vodními díly. Důležitá je znalost manipulačních a provozních řádů. Nezbytné jsou poznatky o vodním režimu povodí. K rozhodujícím informacím patří znalosti o toku a výšce ležících nádrží, objemech vody, srážkách a odtocích. Důležité jsou také zprávy o srážkách a povodních za posledních 20 let. Nezbytné je provádět min. 1x měsíčně prohlídky TBD a znát výsledky minulých prohlídek.

Hospodářskému zaměření malé vodní nádrže – rybníku (často víceúčelového) je v průběhu terénních kontrol věnována hlavní péče. K nejdůležitějším činnostem patří:

- kontrola přítoku a odtoku vody a její výměna,
- kontrola stavu hráze (i postranních hrází) včetně návodního a vzdušného svahu,
- udržování výšky hladiny vody,
- kontrola kvality vody (pH 6 – 8,5, obsah kyslíku 5 – 10 mg.l⁻¹ a další ukazatele),
- pozorování chování vodních živočichů (ryb) a stavu rostlinstva,
- v případě obsádky ryb event. příkrmování,
- v měsících XII. – III. dodržování pokynů pro zimní provoz (prosekávání prohlubní, obsluha areační techniky atp.).

Opravy a údržba se realizují podle potřeby. Nezbytné zásahy do napouštěcích a výpustních zařízení se provádějí pokud možno okamžitě, zejména když hrozí nedostatek vody nebo poškození obsádky ryb aj. Běžné opravy a pravidelná údržba malých vodních nádrží jsou prvním předpokladem prevence mimořádných povodní, které nastávají v důsledku protržení hráze apod. Hráze se kontrolují a opravují zejména po vydatných deštích. Hráze je třeba opravovat, jsou-li poškozeny živočichy (ondatra, hryzec, vydra a někde i bobr). Také je třeba opravovat poškození hrází způsobené vyvrácenými stromy a jejich vyhnílymi kořeny. K menším opravám hrází a náspů slouží malá mechanizace (např. rypadla). Velké opravy, rekonstrukce výpustí a generální opravy provádí specializované firmy.

6.4 Revitalizace malých vodních nádrží

Revitalizace malé vodní nádrže spočívá v obnově optimálních hydrobiologických poměrů, hydrochemické rovnováhy a biodiverzity. Rozsah revitalizace závisí

na charakteru nepříznivých změn způsobených dřívějšími vodohospodářskými úpravami a dalšími civilizačními faktory. Cílem je, aby malá vodní nádrž tvořila přirozenou součást přírody a pozitivně ovlivňovala vodní režim povodí.

Hlavní hlediska návrhu revitalizačních opatření jsou:

- typ a poslání nádrže podle platného vodohospodářského rozhodnutí,
- požadavky na funkčnost malé vodní nádrže po její revitalizaci,
- celkové finanční náklady a jejich rozčlenění na jednotlivé dílčí akce, jejich návratnost či efektivnost,
- návaznost celého revitalizačního zásahu na celkový krajinný ráz.

Postup návrhu revitalizace malých vodních nádrží je obvykle následující:

- zjištění stupně poškození, nepříznivých změn a jejich příčin,
- vypracování návrhu revitalizace na základě komplexního posouzení podkladů a terénního průzkumu (včetně orientačního odběru vzorků),
- posouzení návrhu revitalizace (případně s oponenturou) a jeho projednání v souladu s platnou legislativou (Stavební zákon č. 183/2006 Sb. [32] a vyhláška č. 526/2006 Sb. [62], vodní zákon č. 150/2010 Sb. [36], zákon o rybářství č. 99/2004 Sb. [29], zákon o životním prostředí č. 17/1992 Sb. [8], zákon o ochraně přírody 114/1992 Sb. [9] a další navazující předpisy),
- k návrhu plánu revitalizace se vyjadřují organizace MŽP ČR (Agentura na ochranu přírody a krajiny), MZe ČR, dále podniky povodí, Lesy ČR, Rybářské sdružení ČR, Český rybářský svaz a Moravský rybářský svaz, Česká myslivecká jednota, vodoprávní úřady a všechny dotčené subjekty,
- získání závěrečného vyjádření vodoprávního úřadu se stanovisky zainteresovaných organizací s udělením souhlasu, příp. stanovením doplňujících podmínek.

Revitalizační projekty podporují krajinotvorné programy vyhlašované ve spolupráci MŽP ČR, MZe ČR a MF ČR. K nejdůležitějším náleží program revitalizace říčních systémů a programy péče o krajinu.

Revitalizace zásobních nádrží

Zásobní nádrže slouží především k účelům vodárenským, průmyslovým, retenčním, závlahovým, retardačním, kompenzačním a energetickým. Některé z těchto typů nádrží trpí zanášením smyvvy a plaveninami, v mělkých částech zarůstáním měkkými i tvrdými porosty. Jiné typy nádrží jsou ohrožovány odpadními vodami. Součástí revitalizačních opatření bývá předchozí těžba sedimentů a jejich ukládání (nebo dočasné skladování) na základě chemických a půdoznaleckých analýz. Při všech těchto zásazích nutno mít na zřeteli plnou ochranu stávající vodní flory a fauny i organismů z přibřežních prostor. V zásadě se vždy důsledně postupuje podle projektu revitalizace.

Mezi revitalizační opatření zpravidla patří:

- úprava dna,
- obnova břehové linie s využitím vegetačních prvků, příp. tvorba ostrovů či poloostrovů,

- ponechání asi 10 % zarostlých okrajů bez jakýchkoliv hospodářských zásahů,
- založení travnatého infiltračního pásu kolem nádrže a přítoků,
- omezení přísunu splavenin a plavenin, příp. budování usazovacích předzdrží,
- specifická opatření vyplývající z hlavního poslání nádrže.

Revitalizace ochranných nádrží

Hlavním posláním ochranných nádrží a poldrů je zadržení (retence) vody při mimořádných povodňových situacích a její postupné vypouštění. Tím dochází k transformaci povodňové vlny, výraznému snížení povodňových škod a lepšímu využití vodních zdrojů (např. energeticky).

Někdy se budují polosuché (zvané i jako mokré) poldry, které mívají kolem 10 – 20 % vodní plochy. Z důvodů stability a nepropustnosti hráze je totiž výhodné, aby návodní pata hráze byla trvale pod vodou.

Revitalizované ochranné nádrže by měly být projektovány zásadně jako polosuché poldry. Tím se nejlépe dosáhne obnovy jejich biologické funkce k reprodukci vodních organismů.

Revitalizační projekt musí zajistit:

- stálý vodní sloupec (mimo povodňové situace),
- stálé nadržení i v době sucha a zimy,
- přítok vody v přírodním korytě s možností meandrů,
- dno poldru přizpůsobené ke vzniku tůní a mokřadů,
- organizaci případného odlovu vodních živočichů a ryb s ohledem na jejich ochranu a reprodukci.

Revitalizace rekreačních a krajnotvorných nádrží

Revitalizace stávajících rekreačních a okrasných nádrží vychází obecně z postupů uplatňovaných na rybnících. Nutno však počítat s velkou frekvencí návštěvníků, jejich odpady, rušením okolí příjezdem a odjezdem a v letním období i s plavci. V rekreačních nádržích často dochází k narušení kvality vody eutrofizací. Revitalizační projekty musí proto věnovat prvořadou pozornost péči o kvalitu přitékající vody.

Revitalizaci rekreačních a krajnotvorných nádrží spočívá v těchto úkolech:

- zabránit přítokům smyvů všeho druhu do napájecí vody i vlastní nádrže,
- zajistit pravidelné odstraňování sedimentů z nádrže,
- omezit výskyt nežádoucí makro- i mikrovegetace s použitím biologických a příp. i chemických prostředků,
- zajistit optimální průhlednost vody (větší než 60 cm) vhodně volenou polykulturní rybí obsádkou,
- na frekventovaných rekreačních místech (např. plážích a koupalištích) zajistit odpovídající komunikace, parkoviště, sociální kapacity, přívod pitné vody a další vybavení dle platné legislativy.

6.5 Odvodnění v urbanizovaném prostředí

Odvodnění patří k rozhodujícím zásahům především v zamokřených oblastech. Ty se vyznačují minimálními spády, málo propustným podložím a vysokou hladinou podzemní vody. Úkolem hydromelioračních opatření je nejen odvodnění zamokřelých míst, ale současně zlepšení hospodaření s vodou a její zadržení v místech, kde jsou vláhové deficity nebo dokonce sucho.

Odvodnění se buduje zejména na zemědělských pozemcích. V intravilánech obcí je někdy vybudováno částečné odvodnění trubní drenáží, v intravilánu se také mohou vyskytovat záchytné příkopy a svodnice. Odvodnění trubní drenáží je používáno k dílčímu odvodnění silně podmáčených pozemků, zahrad, okolí domů, ale také ke snížení vysoké hladiny vody v okolí nádrží, rybníků či v blízkosti toků. Princip odvodnění spočívá ve vybudování lokální drenážní sítě, která zabraňuje průniku podzemní vody do chráněného prostoru, příp. ji trvale odvádí do recipientu.

Záchytné příkopy a svodnice jsou jednoduchým způsobem odvodu povrchové vody a částečně i snížení hladiny vody podzemní. Nezbytnou podmínkou je občasná kontrola funkčnosti příkopu a jeho každoroční obnova. Silně frekventovaná místa (např. přejezdy) nutno chránit zpevněním nebo dokonce kratším zatrubněním. Svodnice jsou dočasnými příkopy (rýhami). Vodu vedou v době jarního tání sněhu a při větších srážkách. Po většinu roku jsou bez vody a často zanikají (zaplavením, kultivací, dopravou apod.). Mají-li plnit svá poslání a podílet se na regulaci odtoku povrchové vody, je nezbytná jejich častá obnova. Pravidelná údržba příkopů a svodnic je důležitá v okolí zastavěných ploch, v rekreační zástavbě a zahrádkářských osadách. Pro nebeské rybníky jsou funkční příkopy a svodnice hlavním zdrojem vody.

6.6 Závlaha zeleně v urbanizovaném prostředí

Závlaha – závlaha zeleně v urbanizovaném prostředí plní funkci zavlažovací, očištnou, upravuje mikroklima aj.

Závlahové množství – celkové množství závlahové vody určené pro doplňkovou závlahu v souladu s ČSN 75 0424 Potřeba vody pro doplňkovou závlahu [83].

Závlahové dávky – jednorázová dávka závlahové vody stanovená v souladu s ČSN 75 0424 Potřeba vody pro doplňkovou závlahu [83].

Jakost vody – vhodná, podmíněně vhodná a nevhodná jakost závlahové vody stanovená podle kritérií uvedených v ČSN 75 7143 Jakost závlahové vody [101].

Závlaha postřikem – vytváření umělého deště rozstříkem vody postřikovači a zavlažovači.

Mikrozávlahy – závlaha o velmi nízké intenzitě z kapkovačů, o nízké intenzitě z bodových výtokových zařízení a mikropostřikovačů.

Podpovrchové závlahy – podpovrchové závlahy z perforovaného potrubí vytvářející zónu kapilárně zavěšené vody v kořenové zóně rostlin.

Závlahový režim – způsob řízení závlahového provozu, mechanický (ruční), automatický, řízený např. vlhkostními čidly.

V urbanizovaném prostředí se závlahy využívají k uspokojení potřeby vody především travnatých ploch a vyšší vegetace v parcích, zelených pásů kolem komunikací a parkovišť, travnatých hřišť, travnatých infiltračních ploch, zahrádek kolem rodinných domků, zelených střech v době sucha aj. Závlahy jsou nezbytné, zejména v suchých obdobích, k zajištění estetické funkce a k vytvoření příznivého mikroklima a očistě vegetace od imisí. Zdrojem vody pro závlahu městské zeleně je upravená srážková voda ze střech a čistých ploch, voda z podzemních zdrojů (místních studní) a voda z vodních toků, která svým složením splňuje podmínku „závlahové vody vhodné“ podle ČSN 75 7143 Jakost závlahové vody [101], výjimečně také vodovodní voda. Potřeba vody pro závlahu, stanovení závlahových množství a závlahových dávek uvádí ČSN 75 0424 Potřeba vody pro doplňkovou závlahu [83].

Závlaha parků a městské zeleně plní funkci navlažovací (dodává se potřebná voda pro růst parkové vegetace), klimatizační (vytváří příznivé mikroklima v parku) a očistnou (smývá tuhé imise z rostlin). Závlaha parků s odlišnými druhy zavlažovaných kultur, různým výškovým členěním kultur a nepravidelným prostorovým rozmístěním vyžaduje speciální uspořádání. Vlastní návrh závlahy je pak omezován celou řadou podmínek, týkajících se zdroje vody, rozvodu vody, doby provozu, počtu a velikosti dávek atd.

Závlaha se navrhuje nejčastěji postřikem, postřikovači s plochým úhlem výtrysku a mikropostřikovači. Závlahová voda je přiváděna poměrně hustou podzemní trubní sítí z plastů. Hlavní přívod a rozvod závlahové vody do parků se navrhuje vždy jako podzemní. Na vedlejší řady podzemního závlahového potrubí se použijí vhodné trubky z plastů. Objekty a zařízení na trubní síti musí být dobře přístupné, ale nesmí narušovat svým umístěním kompoziční řešení parku. V parcích s úplným podzemním potrubím se použijí hydranty se samovysouvatelnými postřikovači; postřikovač je kryt v pouzdře a při obhospodařování (např. kosení trávy) je zasunut a nepřekáží.

Poněkud jednodušší je závlaha travnatých ploch. Větší plochy se zavlažují rovněž malými vysouvatelnými postřikovači. Úzké pásy a jednotlivé stromy se zavlažují povrchovou a lépe podpovrchovou bodovou nebo kapkovou závlahou, případně závlahou podpovrchovou z drenážních nebo mikroporézních trubek. Podrobnosti řešení uvádí publikace [155].

K závlaze travnatých hřišť se použije hygienicky nezávadná podzemní voda, upravená a hygienizovaná (UV zářením) srážková voda; v krajním případě voda z vodovodu. Srážková voda se zachycuje ze střech tribun, mechanicky upravuje, hygienizuje a akumuluje v podzemních cisternách. Velikost závlahové dávky se navrhuje v rozmezí 5 až 10 mm, přesné hodnoty se stanoví početně. Zavlažuje se výlučně postřikem.

V současné době je velmi aktuální závlaha golfových hřišť. Závlahu golfového hřiště postřikem je možné řešit buď úplným podzemním trubním rozvodem a samovysouvatelnými hydranty s připojenými postřikovači nebo podzemním trubním rozvodem po okrajích (při větších šířkách i ve středu hřiště) hřiště a povrchovým trubním rozvodem hadicemi z plastů.

K závlaze jsou použitelné malé a střední postřikovače. Závlahové dávky se volí malé v rozmezí 10 až 15 (20) mm s ohledem na mělké rozložení kořenů trav a také tak, aby nedošlo k přemokření plochy. Do závlahové vody se přidávají tekutá průmyslová hnojiva, aby se zabezpečil rovnoměrný rozvoj travního porostu.

Kolem drobných obytných staveb, zejména rodinných domků, se k závlaze zeleně, okrasných a užitkových rostlin využívají všechny výše uvedené druhy vod. Při dodržení hygienických pravidel je možné využít k odpovrchovým závlahám i čištěné odpadní vody z malých domovních čistíren. Podrobnosti uvádí publikace [152].

6.7 Hospodaření se srážkovými vodami

Srážkové vody jsou důležitým zdrojem vody, který vyžaduje mimořádně zodpovědné využívání a pečlivé hospodaření. Vzhledem k poloze naší republiky na střeše Evropy jsou zdrojem jedinečným.

Důležitým podkladem pro návrh hospodaření se srážkovými vodami je znalost jejich množství a složení. Tyto údaje jsou velmi důležité pro návrh způsobů nakládání se srážkovými vodami, pro návrh jednotné a oddílné stokové sítě a způsob jejich využívání.

Související literatura: [122, 123, 154, 151, 152, 153].

Srážkové vody – vody z atmosférických srážek, charakterizuje je jejich množství (mm , $\text{m}^3 \cdot \text{čas}^{-1}$), složení – obsah vybraných ukazatelů ($\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$, $\text{m}^3 \cdot \text{čas}^{-1}$).

Srážkový odtok – množství srážek odtékající z dané plochy ($\text{m}^3 \cdot \text{čas}^{-1}$).

Jímání a úprava srážkové vody – zařízení umožňující zachycení a následnou úpravu vlastností (fyzikálních, chemických a biologických) srážkového odtoku.

Akumulace a využití srážkových vod – zařízení určené k akumulaci srážkových vod (nadzemní, podzemní vodojemy) před jejich dalším využitím (praní, mytí, splachování, závlaha aj.).

Vsakování – infiltrace srážkových vod do půdního a horninového prostředí.

Vsakovací zařízení – zařízení umožňující vsakování srážkových povrchových vod do půdního a horninového prostředí (vsakovací průlehy, příkopy, studny, drenáže aj.).

Akumulační objem vsakovacího zařízení – prostor ve vsakovacím zařízení, který může být vyplněn vodou.

6.7.1 Množství a složení srážkových vod

Specifický roční odtok ze zpevněných ploch V ($\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) se vypočte ze vztahu $V = 10^{-3} \cdot \phi_r \cdot H_r$, kde ϕ_r je redukovaný odtokový součinitel, H_r je redukovaný roční srážkový úhrn (mm), který se stanoví odečtením od ročního srážkového úhrnu všech srážek menších než 1 mm za den.

Přítok srážkových vod Q ($\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$) se stanoví přibližně ze vztahu $Q = \phi \cdot S_s \cdot q_s$, kde ϕ je součinitel odtoku, S_s je plocha povodí (ha), q_s je intenzita směrodatného deště ($\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$ z 1 ha) uvažované periodicity p , pro obce do 5000 obyvatel s jednotnou stokovou sítí $p = 1$.

Hodnoty součinitelů odtoku uvádí ČSN 75 6101 [96]. Potřebné údaje o srážkách se získají vyhodnocením srážkoměrných pozorování z nejbližších srážkoměrných stanic Českého hydrometeorologického ústavu. Odtok z nezastavěných a nezpevněných ploch, kterými jsou zahradní a parkové plochy, závisí na retenční schopnosti půdy a rostlinného krytu.

Složení srážkových vod sledují pracovníci Českého hydrometeorologického ústavu, orgány Povodí a pracovníci Výzkumného ústavu vodohospodářského TGM v Praze, kde je možné získat podrobné údaje.

Srážkové vody, kromě běžného znečištění, obsahují v průmyslových oblastech určitá množství těžkých kovů a jiných látek. Vliv atmosférických depozic je třeba sledovat individuálně, ve většině případů je jejich obsah téměř zanedbatelný. Výrazně horší složení mají srážkové odtoky z komunikací, parkovišť a silně znečištěných ploch. Tyto je nezbytné čistit.

6.7.2 Jímání a úprava srážkových vod

Srážkové vody, vhodné pro další využívání, se jímají ze střech, chodníků a jiných poměrně čistých ploch. Srážkový odtok ze střech se zachycuje v okapních žlabech a svody se přivádí buď do dešťové kanalizace (pokud existuje), nebo do akumulčních a infiltračních zařízení, na úpravářskou jednotku a do akumulčních nádrží, z nichž se dále využívá. K jímání vody ze zpevněných ploch se využívají jímací žlábků a trubní odvody vody. Při jímání odtoku ze zpevněných ploch je nezbytné zařadit alespoň síťový filtr na zachycení hrubých nečistot z povrchových smyčů.

Srážkové vody z frekventovaných komunikací, znečištěných průmyslových ploch a střech s nevhodnou krytinou, ze které se uvolňující toxické látky, nejsou vhodné k dalšímu využití. Po částečném vyčištění (např. v lapáku olejů) se odvádějí stokovou sítí do čistírny odpadních vod.

Úprava srážkových vod spočívá nejčastěji v těchto opatřeních:

- v oddělení hrubších nečistot zařazením samočisticího síťového spádového filtru,
- zachycení usaditelných látek ve vertikální nebo lamelové usazovací nádrži,
- poutání jemných částic nečistot filtračními srážkové vody filtry s jemným kamenivem z křemičitého písku, vodářského písku, krystalického vápence,
- v úpravě povrchového srážkového odtoku na upraveném půdním (zemním) filtru,
- v případné hygienizaci UV zářením.

Před úpravářskou jednotku je výhodné umístit vyrovnávací nádrž, která umožní krátkodobou akumulaci vody při odtoku vody z přívalové srážky a zabezpečí rovnoměrné zatížení úpravářského zařízení. Hrubší nečistoty se zachytí na spádovém síti a odstraní se z jeho dolní části. Usaditelné látky se

odstraní ve vertikální usazovací nádrži. Jemné nečistoty se zachytí na filtru s pískovou náplní, která se regeneruje např. zpětným proplachováním.

K dezinfekci (hygienizaci) srážkové vody se přistoupí při jejím využití k praní, výjimečně při splachování, koupání aj. odůvodněných případech. Cenově přijatelná je hygienizace UV zářením. Ostatní způsoby jsou méně výhodné.

Upravené srážkové vody se akumulují v akumulačních nádržích (skladovacích nádržích, cisternách) různého uspořádání. Akumulační nádrže se navrhují nadzemní, podzemní, uzavřené, kryté a otevřené. Zhotovují se z plastů, sklola-minátu a železobetonu.

6.7.3 Využívání srážkových vod

Využívání srážkových vod závisí na množství, jakosti, způsobu úpravy, místních podmínkách aj. Nejčastěji se jedná o využití:

- převážné části srážek (kolem 40 %) přímo na zelených střeších k zabezpečení evapotranspirace vysázené vegetace,
- upravených srážkových vod k čištění veřejných chodníků, parkovacích ploch a městských komunikací,
- v rodinných domech, po hygienizaci UV zářením, ke splachování WC, praní prádla, zálivku, čištění domovních prostor,
- po zjednodušené úpravě k závlaze veřejné zeleně, parkových ploch, travnatých hřišť, napájení malých vodních nádrží apod.,
- k závlaze zahrádek s užitkovými plodinami, okrasné a zahradní zeleně a parkových ploch v okolí staveb rodinných domků a rekreačních objektů,
- k napájení okrasných a víceúčelových vodních nádrží v okolí domů a rekreačních objektů, v urbanizovaném prostředí a v areálech průmyslových závodů,
- k umělé infiltraci srážkových vod do podzemní vody.

Tam, kde nelze srážkové vody odvést do kanalizační sítě a kde pro ně není vhodné využití, nutno srážkové vody nechat vsáknout do půdního a geologického podloží. Návrh jednotlivých způsobů infiltrace vyžaduje kvalitní hydrogeologický a hydrogeologický průzkum, pečlivé stanovení hloubky hladiny podzemní vody a jejího kolísání, stanovení kapacity podzemních akumulačních prostor, stanovení průběhu infiltrace (intenzity infiltrace a filtračních rychlostí), stanovení směru a rychlosti proudění podzemních vod, posouzení čisticího účinku půdního prostředí, stanovení rizika ovlivnění staveb, komunikací aj. Podrobnosti uvádí vyhláška [68].

Infiltračních zařízení je možné rozdělit do těchto skupin:

- propustné zpevněné povrchy s travním povrchem, hutněným štěrkovým pokryvem, se zpevněním z trávobetonových tvárnic aj.,
- upravené vsakovací pásy a plochy, vsakovací průlehy, příkopy, kanály a zdrže,
- vsakovací podpovrchové drény s filtračním obsypem a vsakovací studny s akumulačním prostorem a dnovou infiltrací,

- umělé infiltrační pásy (z lomového kamene, vybavené vsakovací drenáží aj.) pod komunikacemi, chodníky, domovními parkovišti,
- umělé infiltrační nádrže s řízenou infiltrací.

Vsakovací průlehy tvoří mělká umělá terénní deprese s travním porostem a propustnými půdami, umístěná na pozemku v blízkosti budovy. Vsakovací pásy jsou určené k infiltraci srážkových vod z plošných staveb, kterými jsou chodníky, parkoviště aj. V dolní části filtračního pásu je umístěn jímací drén, který ústí do srážkové kanalizace. Zařízení plní funkci retardační, evaporační a čisticí.

Zásady vsaku srážkových vod do půdního prostředí a geologického podloží jsou předmětem připravované ČSN 75 9010 Návrh, výstavba a provoz vsakovacích zařízení srážkových vod.

6.8 Škodlivé účinky sucha a vody

Sucho – projev nedostatku vody v tocích, vodních nádržích, v půdě apod.

Meteorologické sucho – sucho definované na základě odchylek úhrnu srážek od dlouhodobého průměru.

Hydrologické sucho – pro povrchové toky, je definováno počtem za sebou jdoucích dnů, měsíců i roků s výskytem velmi malých průtoků, vzhledem k dlouhodobým průměrům.

Socioekonomické sucho – představuje dopad souhrnů sucha meteorologického, zemědělského a hydrologického na společnost a její hospodářské aktivity.

Vodní eroze – je proces rozrušování půdy vodou a odnášení směsi vody, půdy do nižších poloh.

Zdravotní rizika působená vodou – představují škody, které mohou být způsobované vodou jako např. povodně, šíření chorob a onemocnění vlivem fyzikálních, chemických nebo bakteriologických změn ve vodě. Tato rizika mohou být vytvářena přírodními jevy, ale i haváriemi způsobenými činností člověka.

Eutrofizace vody – je znečištění povrchových i podzemních vod nutrienty (dusík, fosfor, hořčík). Nutrienty pocházejí z nadměrného hnojení zemědělské půdy, nedostatečné činnosti ČOV a dalších plošných i bodových zdrojů. Eutrofizace povrchových vod se projevuje masívním růstem řas, sinic a vyšších rostlin. Znemožňuje život ostatním vodním organismům.

Související literatura: [134, 138, 143].

6.8.1 Sucho

Sucho se projevuje nedostatkem vody v tocích, vodních nádržích, v půdě, rostlinách a v atmosféře vůbec. Projevy sucha mohou být krátkodobé nebo dlouhodobé po dobu několika měsíců i roků.

Příčiny sucha (ale i mokra) je možné rozdělit do tří základních skupin:

- Oblastní příčiny (zonální, krajinné) – vyplývající především z klimatických vlastností větších území.
- Místní příčiny (lokální) – související s místními podmínkami hydropedologickými, orografickými, hydrologickými, biologickými, agrotechnickými, technickými aj.
- Kombinované – vznikající kombinací některých z výše uvedených příčin oblastních a místních.

Do skupiny místních příčin, které ovlivňují vlhkostní režim půd, podle publikace [148] patří:

- Orografické příčiny umožňující rychlý povrchový odtok při malém vsaku vody do půdy. Tyto příčiny se projevují na svazích nedostatkem vláhy a jsou zvyšovány větrnou a sluneční expozicí a zamokřením paty svahu a území pod svahem.
- Hydropedologické příčiny se projevují především neuspořádaným vodním režimem v půdě, který odpovídá fyzikálnímu a chemickému složení půdy. Sucho bývá způsobeno velkou propustností a malým obsahem humusu u lehkých půd a malým obsahem fyziologicky účinné vody u těžkých půd.
- Hydrologické příčiny se projevují při poklesu hladiny podzemní vody suchem, a naopak při zvýšené hladině podzemní vody zamokřením. Tato příčina může být uměle vyvolána nevhodnými vodohospodářskými zásahy.
- Agrobiologické a hospodářské příčiny spočívají především v nevhodných osevních postupech, které špatně hospodaří s půdní vodou a půdní strukturou, v nevhodném hnojení, nedostatku humusu, špatné agrotechnice, nevhodné volbě plodin a nízké intenzitě zemědělské výroby.

V ČR je za sucho označován vodní nedostatek, který vznikl jako následek nedostatečného množství srážek pro danou oblast a období. Dlouhodobým pozorováním bylo zjištěno, že dochází ke kumulaci suchých roků. Tudíž je pravděpodobné, že po suchém roce bude následovat další suchý rok. Nejsušší vegetační období se na území ČR vyskytlo v roce 1947.

Co lze proti suchu dělat? Především neurychlovat odtok vody do vodotečí, vytvářet rezervní prostory pro povodňové vody (tzv. suché poldry), správně zemědělsky obhospodařovat půdu, orat po vrstevnicích, revitalizovat vodní toky, chránit zemědělskou a lesní půdu proti nadměrné zástavbě, novou zástavbu umísťovat mimo inundační území, použitou vodu vracet po vyčištění do vodních toků a technologickou vodu recirkulovat.

6.8.2 Vodní eroze

Vodní eroze je proces rozrušování povrchu země vodou a následný transport zemních částic tekoucí vodou.

K nejdůležitějším činitelům, kteří ovlivňují vodní erozi, patří klimatické, hydrologické a územní poměry (sklon, délka a expozice svahů), půdní, geologické a hydrologické poměry, vegetace, hospodářsko-technické, hospodářsko-výrobní a biologické poměry. Nepříznivé působení dešťových srážek závisí na intenzitě dešťové srážky, vsakovací schopnosti půdy, vegetačním krytu, sklonu terénu,

erozní odolnosti půdy apod. Eroze půdy může být způsobovaná i rychlým táním sněhu.

Na zemědělsky obhospodařované půdě dochází většinou k plošné erozi, smyvu nejúrodnější části půdy, tvorbě brázdové eroze, výmolů až strží. Tomu napomáhá nevhodné obhospodařování orné půdy – orba po spádnici, likvidace mezí, velkoplošné úpravy zemědělských ploch, nevhodné mýcení dřevin aj. Přípustná mez erozních ztrát středně hlubokých půd je 4 t/ha/rok. Půdní eroze způsobuje snížení příjmů v zemědělství až o 15 % v důsledku poškození produkční schopnosti půdy.

Erodovaný půdní materiál je odnášen vodními toky ve formě plavenin a splavenin. Transport probíhá velmi nerovnoměrně – dle kapacity toku, rychlosti vody, tvaru koryta toku, opevnění břehů. V některých místech dochází k sedimentaci splavenin, jinde zase k abrazi břehů. Nebezpečné jsou sedimenty ve vodních nádržích, neboť mohou obsahovat kromě půdních částic i těžké kovy a další nebezpečné látky. Z území našeho státu je vodními toky odnášen 1 milion tun splavenin ročně.

Co lze proti vodní erozi dělat? Zemědělsky obhospodařované pozemky by při spádu terénu nad 3 stupně neměly mít velké plochy. Příliš sklonité orné půdy je vhodné zatravnit, případně zalesnit. Orná půda musí být orána po vrstevnicích a dělicí meze mají být vedeny rovněž po vrstevnicích. Vodoteče nutno upravit tak, aby nedocházelo k jejich vymílání. Opevnění břehů vodotečí je vhodné provádět z přírodě blízkých materiálů, jako jsou kamenné záhozy, hafošterkové válce, vegetační porosty apod. Erozní působení vody za povodní je přírodní proces, kterému nelze za rozumných nákladů zabránit. Tomu je třeba přizpůsobit veškerou výstavbu v rozlivných územích.

6.8.3 Zdravotní rizika

Voda může působit negativně na zdraví člověka svými fyzikálními, chemickými, biologickými a bakteriologickými vlivy.

Nebezpečné jsou patogenní organizmy, které vstupují do těla člověka nebo jiného organismu a způsobují zdravotní potíže. Jsou to viry, bakterie, prvoci, řasy, sinice aj. Dostávají se do těla potravou nebo stykem s kontaminovanou vodou. Zdrojem patogenních organizmů bývá zejména nedostatečné čištění odpadních vod.

Zdravotním rizikem jsou některé látky, které se mohou dostat do vody (např. ropné produkty, polycyklické aromatické uhlovodíky a některé těžké kovy). Těžké kovy jsou toxické i v malých koncentracích a některé se v těle kumulují (arsen, kadmium, olovo aj.). Tyto látky pocházejí zejména ze splachů asfaltových vozovek a z provozu motorových vozidel.

Velice nebezpečné jsou látky obsahující organicky vázaný chlor, které působí bezpřahově, což znamená, že způsobují újmu na zdraví i v nepatrném množství. Jde o látky jako benzen, vinilchlorid, trihalomethany, chlorfenoly, chlorované aldehydy. Do vod se dostávají z průmyslových provozů v důsledku havárií.

Vody mohou znečistit také agrochemikálie při chybné aplikaci, příp. při havárii. Havarijní znečištění vod v zemědělství se v posledních letech zmenšuje.

Veškerá zdravotní rizika pocházející z vody účinně omezuje kvalitní čištění odpadních vod, odpovědné nakládání se srážkovými vodami v urbanizovaných územích a hlavně důsledná ochrana zdrojů a rozvodů pitné vody.

6.8.4 Eutrofizace

Eutrofizace – znečišťování vody živinami (nutrienty) je důsledkem lidské činnosti. Obohacování vodních ekosystémů živinami (N, P, K) způsobuje v povrchových tocích primární produkci vodních rostlin, hromadění biomasy ve vodě, dnových sedimentech nádrží a tím snižování kvality vody takovým způsobem, že její senzorické a estetické vlastnosti jsou tak zhoršeny, že vodu nelze využít pro rekreační, vodárenské a jiné účely. Voda ve vodárenských nádržích je eutrofizací poškozovaná tak, že je mnohdy nepoužitelná pro výrobu pitné vody.

Hlavními příčinami tohoto jevu jsou intenzivní zemědělská produkce s vysokými dávkami hnojiv, koncentrovaná živočišná velkovýroba bez dostatečné likvidace kejdy, nadměrné dávkování živin a krmiv pro chovy ryb a nedostatečné čištění komunálních odpadních vod. Eutrofizace představuje hlavní projev biologického poškozování povrchových vod a překážku pro získání dobrého ekologického stavu vod. Fosfor má rozhodující roli v eutrofizaci, jak je známo více než 30 roků.

Tento problém je nutno řešit systémově, tzn. zabránit přísunu fosforu do vodních toků v jakékoliv formě. Znamená to: minimalizovat přísun fosforu z plošných zdrojů v zemědělství, zlepšit účinnosti téměř všech dosavadních ČOV, likvidovat bodové zdroje fosforu a zamezit dávkování fosforu do pracích a čisticích prostředků. Dosavadní způsoby boje s autrofizací, jako je např. opakované mechanické odstraňování vodního květu nebo jeho potlačování chemickým způsobem aj., nejsou systémové a nevedou k cíli.

Kapitola 7

Povodně, povodňová služba a povodňové orgány

7.1 Úvod

Povodeň je přechodné výrazné zvýšení hladiny vodního toku nebo jiných povrchových vod, při kterém hrozí vylití vody z koryta nebo voda již zaplavuje území a může působit škody.

Související literatura: [21, 26, 45, 46, 47, 69, 77, 139].

7.2 Druhy povodní a povodňového nebezpečí

Z hydrologického hlediska se v České republice vyskytují 4 základní typy přirozených povodní – povodně z tání, letní povodně, přívalové povodně a ledové povodně.

Povodně z tání vznikají v zimním a jarním období. Jejich příčinou je tání sněhové pokrývky, které bývá většinou urychleno relativně teplými dešťovými srážkami. Zvýšené nebezpečí tohoto typu povodně vzniká při velkém množství sněhu (zvláště při jeho plošném výskytu v nižších a středních nadmořských výškách), při dlouhodobě mrazivém průběhu zimy bez dílčích tání, při promrzlé půdě pod sněhovou pokrývkou, při rychlém oteplení s celodenní teplotou vzduchu nad bodem mrazu a při dešťových srážkách během tání. Tento typ povodně může zasahovat poměrně rozsáhlá území. Vyznačuje se delší dobou trvání vysokých průtoků a velkým objemem povodňové vlny.

Letní povodně vznikají v důsledku intenzivních srážek trvajících delší dobu (i několik dní) a postihujících větší území. Dochází k postupnému nasycení půdy, která pak již není schopna zadržovat vodu. Prakticky veškerá srážková voda potom přechází přímo do povrchového odtoku a vzniká povodeň. Nebezpečné je, pokud intenzivnější srážky spadnou po vlhkém období a půda je nasycena již před jejich příchodem. Tento typ povodně postihuje prakticky všechny vodní toky a zasahuje rozsáhlá území.

Letní přívalové povodně vznikají následkem krátkodobých a velmi intenzivních přívalových srážek. Tyto přívalové srážky se vyskytují obvykle v let-

ních bouřkách vznikajících na studených frontách. Velké množství srážek spadlé v krátkém čase nestačí půda vsakovat a dochází k rychlému povrchovému odtoku. Tento rychlý odtok bývá spojen s odnosem půdy a erozí. Tento typ povodně zasahuje obvykle menší vodní toky, může však vzniknout v území bez vodoteče. I když zasažená plocha není většinou velká, voda proudí velice rychle, unáší s sebou velké množství materiálu, má velkou ničivou sílu a způsobuje značné škody.

Ledové povodně vznikají v zimním a jarním období. Jsou spojeny s oteplením po období mrazů, kdy se na vodních tocích vytvořil silnější ledový pokryv. Při oblevě dochází k rozlámání ledové celiny, vznikají ledové kry, které jsou unášeny proudící vodou. V místech s mělkým dnem nebo se zúženým korytem se mohou tyto kry hromadit a vytvářet ledové bariéry. Tím dochází k významnému omezení průtočnosti koryta toku, voda se vzdouvá a zaplavuje údolí. Tento typ povodně může postihnout prakticky všechny vodní toky s přirozeným průtokovým režimem. Zasahuje menší území, spíše konkrétní lokality.

Podle polohy a zasazení v krajině může být obec vystavena následujícím povodňovým rizikům:

- Obec leží ve svahu nebo v údolnici pod svahem:
 - letní přívalové povodně (velké nebezpečí).
- Obcí protéká malý vodní tok:
 - letní přívalové povodně (velké nebezpečí),
 - letní povodně (střední nebezpečí),
 - povodně z tání (střední nebezpečí),
 - ledové povodně (malé nebezpečí).
- Obcí protéká velký vodní tok:
 - letní povodně (velké nebezpečí),
 - povodně z tání (velké nebezpečí),
 - ledové povodně (střední nebezpečí).

7.3 Povodňová služba a povodňové orgány

Povodňová služba v sobě zahrnuje předpovědní povodňovou službu, hláskou povodňovou službu a hlídkovou službu. Tyto dílčí služby zajišťují informace, na jejichž základě rozhodují povodňové orgány.

Předpovědní povodňová služba poskytuje informace o možnosti vzniku povodně a o jejím dalším nebezpečném vývoji, o předpovídaných hydrometeorologických prvcích rozhodných pro vznik a vývoj povodně (srážky, vodní stavy a průtoky v předpovědních profilech). Tuto službu zabezpečuje Český hydrometeorologický ústav ve spolupráci se správcí povodí, tj. s územně příslušným státním podnikem Povodí. Vydávání předpovědí a výstražných informací provádí Český hydrometeorologický ústav a zveřejňuje je na svých internetových stránkách. Distribuci výstražných informací provádí prostřednictvím Hasičského záchranného sboru a povodňových orgánů obcí s rozšířenou působností. Obec je

příjemcem těchto informací a po jejich vyhodnocení v případě potřeby aktivuje svůj povodňový orgán.

Hlásná povodňová služba zabezpečuje informace povodňovým orgánům pro varování obyvatelstva v místě očekávané povodně a v místech ležících níže na vodním toku, informuje povodňové orgány a účastníky ochrany před povodněmi o vývoji povodňové situace a předává zprávy a hlášení potřebná k jejich vyhodnocování a k řízení opatření na ochranu před povodněmi. Hlásnou povodňovou službu organizují povodňové orgány obcí a povodňové orgány pro správní obvody obcí s rozšířenou působností a podílejí se na ní i ostatní účastníci ochrany před povodněmi (správci povodí, správci vodních toků, vlastníci vodních děl a vlastníci pozemků a staveb, které se nacházejí v záplavovém území, nebo zhoršují průběh povodně).

Hlídková služba zajišťuje terénní pozorování na místech reprezentativních pro hodnocení průběhu povodně v konkrétní lokalitě. Jejím hlavním úkolem je zajistit spolehlivé detailní informace o vývoji povodňové situace. Hlídkovou službu organizují povodňové orgány obcí. Informace získané hlídkovou službou jsou využívány k výkonu hlásné povodňové služby a k rozhodování povodňového orgánu obce.

Vlastní řízení ochrany před povodněmi na území obce zabezpečuje povodňový orgán obce. V období mimo povodeň je povodňovým orgánem obce výkonný orgán obce. V době povodně je povodňovým orgánem obce povodňová komise obce. Povodňovou komisi obce zřizuje obecní rada. Pokud není povodňová komise obce zřízena, plní její povinnosti obecní rada. Předsedou povodňové komise obce je ze zákona starosta obce. Další členové komise obce jsou jmenováni z členů obecního zastupitelstva a fyzických osob, resp. zástupců právnických osob, které jsou způsobilé provádět opatření, případně pomoci při ochraně před povodněmi. Povodňový orgán obce je podřízen povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností.

Povodňový orgán obce je v době povodně oprávněn činit opatření a vydávat operativní příkazy k zabezpečení ochrany před povodněmi. V odůvodněných případech mohou být tato opatření i nad rámec platných povodňových plánů. V takovém případě musí být neprodleně vyrozuměny dotčené osoby. Všechna přijatá opatření a vydané příkazy se zapisují do povodňové knihy a musí být přístupné k nahlédnutí osobám vykonávajícím působnost místně příslušných povodňových orgánů. Na vydávání těchto příkazů se nevztahuje správní řád. Mimořádné pravomoci povodňového orgánu začínají vyhlášením druhého nebo třetího stupně povodňové aktivity a končí odvoláním těchto stupňů. V případě, že povodňový orgán obce není schopen tuto ochranu před povodněmi vlastními silami zajistit, může požádat povodňový orgán vyššího stupně (povodňový orgán obce s rozšířenou působností) o převzetí řízení povodňové ochrany.

Povodňové orgány obcí plní při ochraně před povodněmi na území obce následující úkoly:

- zpracovávají povodňový plán obce a předkládají jej k odbornému stanovisku správci povodí, v případě drobných vodních toků správci těchto vodních toků,

- potvrzují soulad věcné a grafické části povodňových plánů vlastníků (uživatelů) pozemků a staveb, pokud se nacházejí v záplavovém území nebo zhoršují průběh povodně, s povodňovým plánem obce,
- provádějí povodňové prohlídky,
- zajišťují pracovní síly a věcné prostředky na provádění záchranných prací a zabezpečení náhradních funkcí v území,
- prověřují připravenost účastníků ochrany podle povodňových plánů,
- organizují a zabezpečují hláskou povodňovou službu a hlídkovou službu, zabezpečují varování právnických a fyzických osob v územním obvodu obce s využitím jednotného systému varování,
- informují o nebezpečí a průběhu povodně povodňové orgány sousedních obcí a povodňový orgán obce s rozšířenou působností,
- vyhláší a odvolávají stupně povodňové aktivity v rámci své územní působnosti,
- organizují, řídí, koordinují a ukládají opatření na ochranu před povodněmi podle povodňových plánů a v případě potřeby vyžadují od orgánů, právnických a fyzických osob osobní a věcnou pomoc,
- zabezpečují evakuaci a návrat, dočasné ubytování a stravování evakuovaných občanů, zajišťují další záchranné práce,
- zajišťují v době povodně nutnou hygienickou a zdravotnickou péči, organizují náhradní zásobování, dopravu a další povodní narušené funkce v území,
- provádějí prohlídky po povodni, zjišťují rozsah a výši povodňových škod, zjišťují účelnost provedených opatření a podávají zprávu o povodni povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností,
- vedou záznamy v povodňové knize.

Je-li obec vlastníkem vodního díla, které může ovlivnit průběh přirozené povodně (např. vodní nádrže, jezu, podru, ochranné hráze), plní ještě nad rámec povinností povodňového orgánu tyto úkoly:

- provádí ve spolupráci s povodňovými orgány obcí s rozšířenou působností a krajů povodňové prohlídky svých vodních děl, zejména prověřuje stav objektů a jejich připravenost z hlediska ochrany před povodněmi a odstraňuje zjištěné závady,
- zajišťuje pracovní síly a věcné prostředky na provádění zabezpečovacích prací na svých vodních dílech,
- v době nebezpečí povodně zajišťuje dosažitelnost svých zaměstnanců a dostupnost věcných prostředků a prověřuje jejich připravenost,
- sleduje na svých vodních dílech všechny jevy rozhodné pro bezpečné převedení povodně, zejména funkci přelivných objektů, postup a rozsah zamrzání, tvorbu nebezpečných ledových zácp a nápěchů, postup tání a chod ledů, stav hladiny vody, popřípadě nahromadění plovoucích předmětů,
- manipuluje na svých vodních dílech v mezích schváleného manipulačního řádu tak, aby se snížilo nebezpečí povodňových škod; přitom dbá pokynů vodohospodářského dispečinku příslušného správce povodí,

- k mimořádným manipulacím na svých vodních dílech nad rámec schválených manipulačních řádů si vyžaduje souhlas povodňového orgánu obce s rozšířenou působností nebo kraje podle možného dosahu vlivu manipulace,
- provádí zabezpečovací práce na svých vodních dílech včetně oblasti vzdutí,
- zabezpečuje dokumentování průběhu povodně na svých vodních dílech,
- po povodni provádí prohlídku svých vodních děl, zjišťuje rozsah a výši povodňových škod, posuzuje účelnost provedených opatření a poskytuje povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností, správci vodního toku a příslušnému správci povodí podklady pro zprávu o povodni,
- odstraňuje povodňové škody na svých vodních dílech, zejména je zabezpečuje pro případ další povodně.

Je-li obec vlastníkem pozemků nebo staveb, které se nacházejí v záplavovém území nebo zhoršují průběh povodně (např. lávky, mostu, ČOV), plní ještě nad rámec povinností povodňového orgánu tyto úkoly:

- zpracovává povodňové plány pro vlastněné stavby ohrožené povodněmi,
- zpracovává povodňové plány pro vlastněné pozemky nacházející se v záplavovém území, pokud jim to uložil vodoprávní úřad,
- při povodňových prohlídkách prověřuje stav svých objektů v záplavovém území z hlediska možného ovlivnění odtokových podmínek za povodně a možného odplavení staveb, jejich částí a movitých věcí,
- na příkaz povodňového orgánu odstraňuje své předměty a zařízení, které mohou způsobit zhoršení odtokových poměrů nebo ucpání koryta níže po toku,
- zajišťuje pracovní síly a věcné prostředky k zabezpečení svých předmětů a zařízení, které mohou způsobit zhoršení odtokových poměrů nebo ucpání koryta níže po toku,
- v době nebezpečí povodně zajišťuje dosažitelnost svých pracovníků a dostupnost věcných prostředků a prověřuje jejich připravenost podle povodňového plánu,
- sleduje na svých pozemcích a stavbách všechny jevy rozhodné pro bezpečné převedení povodně, zejména nahromadění plovoucích předmětů a ucpání průtočného profilu,
- zajišťuje záchranu osob a svého majetku, včetně případné předčasné sklizně,
- provádí povodňové zabezpečovací práce, zejména na objektech propustků a mostů, silničních násypů, aby nebyla omezena jejich průtočná kapacita,
- provádí po povodni prohlídky pozemků a staveb, zjišťuje rozsah a výši povodňových škod a poskytuje povodňovému orgánu podklady pro zprávu o povodni,
- odstraňuje povodňové škody, zejména zabezpečuje kritická místa na svém majetku pro případ další povodně.

Je-li obec správcem vodního toku, plní ještě nad rámec povinností povodňového orgánu tyto úkoly:

- zpracovává odborná stanoviska k povodňovým plánům obcí ležících na spravovaném vodním toku,

- navrhuje příslušným orgánům, aby uložily vlastníkům vodních děl nebo jiných staveb a pozemků na vodních tocích a v záplavovém území povinnost provést potřebná opatření na ochranu před povodněmi,
- zajišťuje pracovní síly a věcné prostředky na provádění nejnnutnějších zabezpečovacích prací na spravovaném vodním toku,
- v době nebezpečí povodně zajišťuje dosažitelnost svých pracovníků a dostupnost věcných prostředků a proěřuje jejich připravenost podle povodňových plánů,
- na spravovaném vodním toku sleduje všechny jevy rozhodné pro vznik a průběh povodně, zejména postup a rozsah zamrzání, tvorbu nebezpečných ledových zácp a nápěchů, postup tání a chod ledů, vodní stavy a průtoky, popřípadě nahromadění plovoucích předmětů,
- poskytují odbornou pomoc obecním povodňovým komisím a povodňovým komisím obcí s rozšířenou působností,
- navrhuje povodňovým orgánům vyhlášení nebo odvolání stupňů povodňové aktivity,
- provádí zabezpečovací práce na spravovaném vodním toku a činí další opatření podle povodňových plánů,
- zabezpečuje dokumentování průběhu povodně na spravovaném vodním toku,
- po povodni provádí ve spolupráci s orgány ochrany přírody a vodoprávními úřady prohlídku spravovaného vodního toku, zjišťuje rozsah a výši povodňových škod a sepisuje o nich protokol,
- po povodni posuzuje účelnost provedených opatření a zpracovává zprávu o povodni a předává ji povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností, příslušnému správci povodí a pracovišti ČHMÚ,
- odstraňuje povodňové škody na korytech spravovaných vodních toků, zejména zabezpečuje kritická místa pro případ další povodně, obnovuje průtočný profil koryta vodního toku. Na tyto činnosti se nevztahují zvláštní právní předpisy. Zahájení těchto činností oznámí správce vodního toku 10 pracovních dní předem příslušnému orgánu ochrany přírody.

7.4 Povodňová opatření

Povodňová opatření rozdělujeme z hlediska jejich vazby na výskyt povodně na přípravná opatření, opatření při nebezpečí povodně a za povodně a opatření po povodni.

Přípravná opatření jsou:

- stanovení záplavových území – zpracování dokumentace potřebné ke stanovení záplavového území zajišťuje správce vodního toku, obec se účastní projednání předkládaného návrhu u vodoprávního úřadu,
- vymezení směrodatných limitů stupňů povodňové aktivity (SPA) – obec je jedním z účastníků, kteří se podílí na vymezení SPA v hlásných profilech kategorie A a B, v případě profilů kategorie C obec tyto SPA sama vymezuje,

- povodňové plány – obec zpracovává povodňový plán obce, dále potvrzuje soulad věcné a grafické části povodňových plánů vlastníků (uživatelů) pozemků a staveb, pokud se nacházejí v záplavovém území nebo zhoršují průběh povodně, s povodňovým plánem obce,
- povodňové prohlídky – povodňový orgán obce organizuje a provádí nejméně jednou ročně povodňové prohlídky vodních toků ve svém správním území; při těchto prohlídkách se zjišťuje, zda na vodních tocích, vodních dílech a v záplavových územích, případně na objektech nebo zařízeních ležících v těchto územích nejsou závady, které by mohly zvýšit nebezpečí povodně nebo její škodlivé následky,
- příprava předpovědní a hlášené povodňové služby – obec zajišťuje přípravu hlášené povodňové služby ve svém správním území,
- organizační a technická příprava,
- vytváření hmotných povodňových rezerv – obec vytváří nutné hmotné povodňové rezervy v závislosti na míře povodňového ohrožení obce,
- příprava účastníků povodňové ochrany – obec zajišťuje školení členů povodňové komise obce a osob zajišťujících pro ni hlášenou a hlídkovou službu.

Opatření při nebezpečí povodně a za povodně jsou:

- činnost předpovědní povodňové služby – zajišťuje Český hydrometeorologický ústav ve spolupráci se státními podniky Povodí, obec je příjemcem informací od této služby,
- činnost hlášené povodňové služby – obec zajišťuje výkon hlášené povodňové služby ve svém správním území, zajišťuje výkon náhradních pozorování a hlášení v hlášených profilech kategorie A a B v případě selhání nebo zničení technického vybavení těchto stanic,
- varování při nebezpečí povodně – obec je příjemcem výstrah a varování ČHMÚ, HZS a povodňového orgánu obce s rozšířenou působností, sama obec zajišťuje varování svého obyvatelstva a vyrozumění obce ležící níže po toku,
- zřízení a činnost hlídkové služby – zajišťuje povodňový orgán obce jako podporu k výkonu hlášené povodňové služby a ke svému rozhodování,
- vyklizení záplavových území – povodňový orgán obce sleduje rozsah povodně a podle potřeby organizuje vyklizení ohroženého území, případně je oprávněn vydávat příkazy vlastníkům pozemků nebo staveb, které se nacházejí v záplavovém území, aby odstranili své předměty a zařízení, které mohou způsobit zhoršení odtokových poměrů nebo ucpání koryta níže po toku,
- řízené ovlivňování odtokových poměrů – zajišťují vlastníci a provozovatelé vodních děl s vymezeným retenčním prostorem ve spolupráci s vodohospodářským dispečinkem územně příslušného státního podniku Povodí, povodňové orgány jsou oprávněny nařídit i manipulaci odchylnou od schváleného manipulačního řádu,
- povodňové zabezpečovací práce – obec zajišťuje provádění zabezpečovacích prací na svém majetku nebo na vodních tocích ve své správě; jedná se zejména o tyto činnosti – odstraňování překážek ve vodním toku a v profilu

objektů (propustky, mosty) znemožňujících plynulý odtok vody, rozrušování ledových nápěchů a zácp ve vodním toku, ochrana koryta a břehů proti narušování povodňovým průtokem, zajišťování břehových nátrží, opatření proti přelití nebo protržení ochranných hrází, opatření proti přelití nebo protržení hrází vodních děl zadržujících vodu, provizorní uzavírání protržených hrází, instalace protipovodňových zábran, opatření proti zpětnému vzduť vody, zejména do kanalizací, opatření k omezení znečištění vody a opatření zajišťující stabilizaci území před sesuvy,

- povodňové záchranné práce – povodňový orgán obce ve spolupráci se složkami integrovaného záchranného systému zajišťuje evakuaci obyvatelstva z bezprostředně ohrožených nebo již zatopených území, dále organizuje záchranu majetku, jehož zničením by byly ohroženy hospodářské zájmy, jimiž jsou doprava, zásobování, spoje a zdravotnictví, zabezpečení náhradních funkcí a služeb v území zasaženém povodní – povodňový orgán obce zajišťuje ubytování a stravování evakuovaných osob, základní hygienickou a zdravotnickou péči, náhradní zásobování a dopravu.

Opatření po povodni jsou:

- evidenční a dokumentační práce – již v průběhu povodně zaznamenává povodňový orgán obce všechna svá rozhodnutí a přijatá opatření do povodňové knihy, po povodni jsou tyto záznamy doplňovány shromážděním souvisejících dokladů a fotodokumentace,
- vyhodnocení povodňové situace včetně vzniklých povodňových škod – povodňový orgán obce zpracovává zprávu o povodni, při které byla vyhlášena povodňová aktivita, došlo k povodňovým škodám nebo byly prováděny povodňové zabezpečovací a záchranné práce; tato zpráva obsahuje vyhodnocení povodně, které obsahuje rozbor příčin a průběhu povodně, popis a posouzení účinnosti provedených opatření, věcný rozsah a odborný odhad výše povodňových škod a návrh opatření na odstranění následků povodně; zprávu je nutno zpracovat do 3 měsíců po ukončení povodně a předat k využití povodňovému orgánu obce s rozšířenou působností a k evidenci územně příslušnému státnímu podniku Povodí,
- odstranění povodňových škod a obnova území po povodni – obec zajišťuje odstraňování povodňových škod na svém majetku.

7.5 Operativní a trvalá opatření ochrany

Operativní opatření protipovodňové ochrany jsou taková opatření, která umožňují operativně zabránit rozlivu vody z koryta vodního toku, resp. tento nežádoucí rozliv omezit, nebo odvést proudící vodu mimo exponované objekty.

Nejběžnějším prostředkem tohoto typu ochrany jsou pytle s pískem, z nichž jsou vyskládány nízké hrázky. Použít lze jak běžné pytle, tak speciální dvoukomorové pytle. Předností dvoukomorových pytlů je lepší vzájemná provázanost budované hrázky a její vyšší stabilita. K plnění těchto dvoukomorových pytlů je však potřeba mít speciální násypku. Používány jsou také gumové nebo plastové

vaky válcového tvaru plněné vodou, které lze spojovat vzájemně za sebou, případně i stavět na sebe do výšky. V těchto případech se vždy jedná o komerčně dodávané stavebnicové systémy různých výrobců.

Pro zajištění nejruznějších prostupů, průchodů, vjezdů, které jsou snižené a představují tak první místo vnikání vody do objektu, je praktické mít předem připravené deskové nebo hradidlové uzávěry osaditelné do kritických míst.

Trvalá opatření protipovodňové ochrany představují vodní díla, která zabráňují rozlivu vody mimo vymezené území nebo vodu zadržují a přispívají tak k transformaci povodňových průtoků níže po toku. K zabránění rozlivu je možno budovat zejména ochranné hráze, ochranné zdi, mobilní protipovodňové hrazení s pevným dosedacím prahem a obtoková koryta. K zadržování vody a transformaci povodňových průtoků je možno zřizovat retenční nádrže nebo suché poldry. Budování těchto vodních děl podléhá režimu vodního a stavebního zákona. Územní řízení vede obecný stavební úřad. Pro vydání stavebního povolení je příslušný speciální stavební úřad, kterým je v tomto případě vodoprávní úřad.

Kapitola 8

Financování vodovodů a kanalizací

Základem financování vodovodů a kanalizací je výběr vodného a stočného od odběratelů dodané vody a producentů odpadní vody. Vodné a stočné je příjmem provozovatele.

Pokud je obec sama provozovatelem, může použít část vybraných prostředků nejen na provoz a běžnou údržbu, ale i na investice do technického zhodnocení a nové výstavby.

Pokud obec není provozovatelem, pak smluvní provozovatel nemůže běžně financovat technické zhodnocení a novou výstavbu až na výjimky, neboť daňové a účetní zákony to neumožňují. V takovém případě může obec jako vlastník financovat technické zhodnocení a novou výstavbu z nájemného, které obci platí provozovatel, nebo z jiných zdrojů.

Financování vodohospodářské infrastruktury lze, v případě výběru provozovatele dle koncesního zákona, rovněž přenést na provozovatele prostřednictvím tzv. smluvních investic, a to zejména s přihlédnutím k výši příjmu koncesionáře a délce trvání provozní smlouvy uzavřené dle koncesního zákona.

Ve všech případech je však prvotním zdrojem financí vodné a stočné vybrané od odběratelů. Vzhledem k tomu, že vodovody a kanalizace patří do odvětví s přirozeným monopolem, kde má prodávající určité výhodnější postavení vůči kupujícímu, podléhá vodné a stočné cenové regulaci, což má za následek, že výše vodného a stočného je značně omezena.

Výstavba nové vodohospodářské infrastruktury je vysoce investičně náročná vzhledem k finančním možnostem obcí, není proto reálně financovat technické zhodnocení a novou výstavbu z vodného (případně nájemného). Stát proto poskytuje obcím dotace.

8.1 Vodné a stočné

Vodné a stočné představují úplatu za zajištění vodohospodářských služeb.

Vodné je úplatou za pitnou vodu a za službu spojenou s jejím dodáním. Právo na vodné vzniká vtokem vody do potrubí napojeném bezprostředně za

vodoměrem, a není-li vodoměr, vtokem vody do vnitřního uzávěru připojeného pozemku nebo stavby, popřípadě do uzávěru hydrantu nebo výtokového stojanu.

Stočné je úplatou za službu spojenou s odváděním a čištěním, případně zneškodňováním odpadních vod. Právo na stočné vzniká okamžikem vtoku odpadních vod do kanalizace.

Vodné a stočné má podle ustanovení § 20 zákona č. 274/2001 Sb. [27] (zákon o vodovodech a kanalizacích – ZVaK) jednosložkovou nebo dvousložkovou formu.

Jednosložková forma je součinem ceny podle zákona č. 526/1990 Sb. [3] (zákon o cenách) a množství odebrané vody podle § 16 ZVaK nebo vypouštění odpadních vod a srážkových vod podle § 19 ZVaK.

Dvousložková forma obsahuje složku, která je součinem ceny podle zákona o cenách a množství odebrané vody podle § 16 ZVaK nebo vypouštěných odpadních vod a srážkových vod podle § 19 ZVaK a pevnou složku stanovenou v závislosti na kapacitě vodoměru, profilu přípojky nebo ročního množství odebrané vody. Podíl jednotlivých složek stanoví zákon o cenách, resp. příslušný cenový výměr Ministerstva financí ČR.

Pokud je rozhodnuto o uplatnění dvousložkové formy vodného a stočného, může být dle Výměru Ministerstva financí ČR č. 01/2010, uveřejněného v Cenovém věstníku MF ČR, částka 13 z 11.12. 2009 [80], vyčleněno nejvýše 20 % z celkových ekonomicky oprávněných nákladů a přiměřeného zisku pro dané období pro výpočet pevné složky.

Výpočet pevné složky vodného a stočného při placení ve dvousložkové formě provádí provozovatel způsobem stanoveným vyhláškou č. 428/2001 Sb. [43].

Výpočet pevné složky stočného při placení ve dvousložkové formě u odběratelů, kteří vypouští odpadní vodu z jiných zdrojů než dodavatelem měřených, a u odběratelů, na které se vztahuje povinnost platit za odvádění srážkových vod, provede provozovatel podle přílohy č. 17 vyhlášky č. 428/1001 Sb. [43].

Obtoky vody před vodoměrem, požární vodovody a napojení k odběru vody předané mezi provozovatelem (např. u skupinových vodovodů) jsou posuzovány individuálně podle konkrétní situace.

Pro nejmenší vodoměry $q_p = 1,5 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, vodovodní přípojku nejmenšího vnitřního průměru 3/4" a nejmenší množství odebrané vody 30 m^3 za rok v oblasti, pro kterou je zpracována cenová kalkulace vodného, je maximální roční sazba pevné složky vodného určena cenou za 30 m^3 vody podle cenové kalkulace pro jednosložkovou cenu. Stejně tak se postupuje v případě stanovení maximální roční sazby pevné složky stočného při placení ve dvousložkové formě.

Vodné a stočné se hradí v jednosložkové formě, pokud obec nestanoví obecně závaznou vyhláškou vydanou v samostatné působnosti úhradu vodného a stočného ve dvousložkové formě, včetně druhu stanovení pevné složky. O úhradě vodného a stočného ve dvousložkové formě včetně druhu stanovení pevné složky může také rozhodnout nejvyšší orgán právnické osoby, která je vlastníkem, a ve které výkon hlasových práv nejméně ve dvoutřetinové většině drží obec.

Právo na úplatu pevné složky vodného nebo stočného vzniká podle podmínek stanovených ve smlouvě o dodávce vody nebo o odvádění odpadních vod, v níž je sjednána dvousložková forma vodného nebo stočného, popřípadě dnem

účinnosti obecně závazné vyhlášky obce nebo rozhodnutím nejvyššího orgánu vlastníka.

Je-li voda dodávána vlastníkem vodovodu, popřípadě jeho provozovatelem jiné osobě, než je odběratel, rozhoduje o formě vodného vlastník tohoto vodovodu.

Pokud je obec vlastníkem i provozovatelem vodovodu nebo kanalizace, určuje cenu pro vodné i cenu pro stočné podle kalkulace sama.

Povinnost platit vodné a stočné se nevztahuje na jednotky požární ochrany při požárním zásahu.

Povinnost platit za odvádění srážkových vod do kanalizace se nevztahuje na plochy dálnic, silnic, místních komunikací a účelových komunikací veřejně přístupných, plochy drah celostátních a regionálních včetně pevných zařízení potřebných pro přímé zajištění bezpečnosti a plynulosti drážní dopravy, zoologické zahrady a plochy nemovitostí určených k trvalému bydlení a na domácnosti.

Povinnosti související s vyúčtováním plánovaných kalkulací

Vlastník, případně provozovatel, pokud je k tomu vlastníkem zmocněn, je podle ustanovení § 36 odst. 5 ZVaK [27] povinen každoročně nejpozději do 30. června kalendářního roku zveřejnit úplné informace o celkovém vyúčtování všech položek ceny podle zákona o cenách v předchozím kalendářním roce (kalkulačním období).

Vykázaný rozdíl musí být zdůvodněn. Tato povinnost se považuje za splněnou okamžikem předání požadovaných údajů obecnímu úřadu obce, na jejímž území se pozemek nebo stavba připojená na vodovod nebo kanalizaci nachází. Obec příslušné informace vyvěsí na úřední desce obecního úřadu bezodkladně po předání těchto údajů, nejpozději však do 2 dnů, na dobu nejméně 15 kalendářních dnů.

Vyúčtování je vlastníkem vodovodu nebo kanalizace, popřípadě provozovatelem, povinen zaslat ve stejném termínu Ministerstvu zemědělství ČR. Toto vyúčtování se provádí postupem a v rozsahu údajů stanovených v příloze č. 19 vyhlášky č. 428/2001 Sb. [43].

Dle ustanovení § 9 odst. 12 ZVaK je provozovatel povinen poskytnout na vyžádání ve lhůtě výzvou stanovené MZe ČR údaje, které se týkají technického stavu vodovodu nebo kanalizace, které provozuje, údaje o vynaložených provozních nákladech a údaje o výpočtu ceny pro vodné a stočné podle zákona o cenách podle § 29 odst. 3 písm. c) ZVaK, včetně struktury nákladových položek. Vyhodnocení obdržených údajů je MZe ČR oprávněno zveřejnit.

Dle ustanovení § 20 odst. 8 ZVaK je pak vlastníkem, popřípadě provozovatelem, pokud tak vyplývá z provozní smlouvy, povinen předložit odběrateli na jeho žádost výpočet ceny pro vodné a stočné.

Opatření obecné povahy

MZe ČR jako příslušný ústřední správní úřad pro obor vodovodů a kanalizací vydalo na základě kompetence stanovené v ustanovení § 29 odst. 3 písm. b) ZVaK a podle části šesté správního řádu „Opatření obecné povahy čj. 22402/2006

– 16330“ [78] pravidla pro členění položek při výpočtu (kalkulaci) ceny pro vodné a ceny pro stočné včetně struktury jednotlivých položek (dále jen „Opatření“), jehož cílem je sjednocení postupu vykazování výpočtu cen pro vodné a stočné podle cenových předpisů jednotlivými vlastníky či provozovateli vodovodů a kanalizací ve smyslu ZVaK.

Vlastník či provozovatel postupuje při výpočtu ceny pro vodné a stočné podle zákona o cenách způsobem a v členění položek podle Přílohy č. 1 tohoto Opatření.

Členění položek vychází z praktických zkušeností vlastníků, provozovatelů a MZe ČR s aplikací Metodického pokynu čj. 24142/2003 – 6000 [76]. Struktura položek pak zpřesňuje náplň jednotlivých položek vzhledem k požadavku na sjednocení přístupu vlastníků a provozovatelů, který je mj. předpokladem řádného provádění vzájemných porovnání cen pro vodné a stočné a jejich následné zveřejňování MZe ČR v souladu se ZVaK.

Pravidla stanovená Opatřením jsou mj. aplikovatelná v případě povinnosti stanovených pro dotčené subjekty § 9 odst. 12 a § 20 odst. 8 ZVaK.

8.2 Cenová regulace oboru vodovodů a kanalizací

Oblast cen v ČR se řídí zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách [3], ve znění pozdějších předpisů – zákonem č. 403/2009 Sb. [34], a vyhláškou č. 450/2009 Sb. [66], kterou se provádí zákon o cenách. Tvorba cen může být cenovým orgánem usměrněna pouze v případech přesně vymezených v zákoně o cenách. Jedním z případů je ohrožení trhu účinky omezení hospodářské soutěže.

Protože vodovody a kanalizace patří do odvětví s přirozeným monopolem, nikoliv uměle vytvořeným, kde má prodávající určité výhodnější postavení vůči kupujícímu, jsou voda pitná a voda odpadní odvedená zařazeny do seznamu zboží s regulovanými cenami. Tento seznam vydává pro každý rok podle zákona o cenách Ministerstvo financí ČR rozhodnutím (výměrem), které se uveřejňuje v Cenovém věstníku.

Vodítkem pro cenovou regulaci je dále doporučení Světové zdravotnické organizace a Světové banky o dodržování cenového stropu sociální únosnosti tarifu pro vodné a stočné do výše 2 % průměrného příjmu domácností.

Cenovým regulačním orgánem v oblasti vodního hospodářství je výlučně MF ČR, které zvolilo, vzhledem k diferencovaným místním podmínkám, formu věcného usměrňování cen. Tzn. stanovení závazných pravidel pro tvorbu a sjednávání cen. Tato pravidla se vztahují na dodávky vody pitné z vodovodů a na odvádění odpadních vod kanalizacemi podle zákona č. 274/2001 Sb. [27].

Do takto regulované ceny lze promítnout pouze ekonomicky oprávněné náklady, přiměřený zisk a daň podle zvláštních právních předpisů. Další podrobnosti regulace ceny vody stanoví cenové předpisy. Ekonomicky oprávněné náklady a přiměřený zisk jsou definovány zejména ve vyhlášce č. 450/2009 Sb. [66], kterou se provádí zákon o cenách.

Za ekonomicky oprávněné náklady se považují náklady pořízení odpovídajícího množství materiálu, mzdové a ostatní osobní náklady, technologicky nezbytné ostatní přímé a nepřímé náklady a náklady oběhu. Při posuzování eko-

nomicky oprávněných nákladů se vychází z dlouhodobě obvyklé úrovně těchto nákladů v obdobných ekonomických činnostech s přihlédnutím k zvláštnostem daného zboží. Za ekonomicky oprávněné náklady se však naopak obvykle nepovažují náklady konkrétně uvedené v příslušném regulačním rozhodnutí MF ČR, kterým se vydává seznam zboží s regulovanými cenami.

Za přiměřený zisk se považuje zisk odpovídající obvyklému zisku dlouhodobě dosahovanému při srovnatelných ekonomických činnostech, který zajišťuje přiměřenou návratnost použitého kapitálu v přiměřeném časovém období. Výchozí přiměřenou míru zisku lze modifikovat v závislosti na potřebě zisku vyplývající z objektivně nutných a dostatečně prokázaných nároků na rozdělení zisku. Přiměřeným ziskem je zejména zisk spojený s výrobou a prodejem zboží podléhajícího věcnému usměrňování cen určený na pořízení hmotného a nehmotného majetku a pozemků, na zvýšení základního kapitálu, na tvorbu fondů, jejichž tvorba a naplňování je uloženo zvláštními předpisy.

Dále pro účely regulace cen vody platí, že do ceny nelze zahrnovat náklady a tvorbu prostředků na rozvojové potřeby (zisk), které jsou dotovány ze státního rozpočtu, ze státních fondů nebo z rozpočtu krajů a obcí, popřípadě hrazeny z jiných zdrojů. Tzn., že jakékoliv dotace z jakýchkoliv zdrojů cenu snižují. Především se jedná o investiční dotace, které jsou poskytovány v různé formě a výši, zejména zaměřené na čistírny odpadních vod a rekonstrukce vodovodních a kanalizačních systémů. Odpisy lze zahrnout do ceny maximálně ve výši skutečně uplatněné prodávajícím podle zákona č. 563/1991 Sb. [7], o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Ekonomicky oprávněné náklady a přiměřený zisk se po dobu uplatňování regulace cen věcným usměrňováním průběžně aktualizují a jejich změny promítají do cen, a to povinně v případě snížení cen vstupů, resp. zvýšení dodávek ve hmotných jednotkách a nepovinně v případě zvýšení cen vstupů, resp. snížení dodávek ve hmotných jednotkách. Pokud se tedy cena v období, na které je kalkulována a sjednávána, dostane do rozporu s pravidly věcného usměrňování cen, je nutné provést její korekci.

Tento způsob regulace cen, jenž umožňuje zohlednit individuální ekonomické podmínky každého prodávajícího, platí pro všechny prodávající vody pitné a vody odpadní odvedené, bez ohledu na formu organizace, vlastnictví apod. Konkrétní ceny vody pitné a vody odpadní odvedené, ani jejich limity MF ČR nestanoví.

Jednotková cena se sjednává podle cenových předpisů mezi prodávajícím a kupujícím včetně podmínek, za nichž platí. Dohoda o ceně je dohoda o výši ceny, nebo o způsobu, jakým bude cena vytvořena za podmínky, že tento způsob cenu dostatečně určuje. Z tohoto důvodu je povinnou náležitostí smlouvy o dodávce pitné vody a odkanalizování odpadních vod mezi dodavatelem a odběratelem způsob stanovení ceny a způsob jejího vyhlášení (§ 13 odst. 1 písm. e), vyhlášky č. 428/2001 Sb. v platném znění [43]).

Dohoda o ceně vznikne také tím, že kupující zaplatí před nebo po převzetí zboží cenu ve výši požadované prodávajícím. V důsledku velké diferenciací způsobu získávání a přivádění vody ke spotřebiteli (i odvádění) jsou také diferenco-

vány náklady a potřeba zisku s touto činností spojené, což se odráží i ve velmi rozdílných cenách vody v jednotlivých regionech.

Pravidla věcného usměrňování cen vody nezasahují přímo do vnitřní politiky vodárenského subjektu. Nezamezují možnosti uplatňovat rozdílné ceny, jsou-li tyto podloženy rozdílnými věcnými podmínkami, které lze ekonomicky vyjádřit, tj. samostatně u nich sledovat ekonomicky oprávněné náklady a přiměřený zisk.

Cena vody může být kalkulována a sjednávána buď v jednotné výši pro celé území v působnosti konkrétního vodárenského subjektu, kdy je uplatněna určitá solidarita obsažená v ceně pro všechny odběratele, nebo na nižší jednotky (např. obce), které lze ekonomicky oddělit. Rozhodující jsou podmínky (technické, ekonomické apod.) v konkrétním místě. Ty jsou v rámci ČR natolik rozdílné, že by ani nebylo žádoucí do tvorby cen v tomto směru centrálně zasahovat. Významnou úlohu zde mají obce, popř. svazky obcí, a jejich dohoda s příslušným vodárenským subjektem, jakou možnost zvolí.

V současné době nabývá na významu rozpracování teze „znečišťovatel platí“. V tomto případě pro producenty s nadstandardním znečištěním odpadních vod je uplatňována vyšší cena (blíže připravovaný metodický pokyn MZe ČR).

Nájemné z vodohospodářského majetku nepodléhá regulaci cen. Jeho výše se sjednává podle zákona č. 526/1990 Sb. [3], o cenách, mezi zainteresovanými stranami. Při sjednávání výše nájemného je nutné mít na zřeteli ustanovení § 2 odst. 3 zákona o cenách, tj. nesmí být zneužíváno hospodářské postavení při sjednávání ceny k získání nepřiměřeného hospodářského prospěchu, a to oběma stranami (pronajímatelem a nájemcem).

Rozhodující v této oblasti je smlouva o pronájmu majetku, neboť její věcný obsah předznamenává i ekonomickou stránku věci a tím i vztah na výši nájemného. Nájemné tvoří nákladovou položku kalkulace ceny. Nájemné z pronájmu vodohospodářského majetku by mělo zahrnovat především odpisy a prostředky na investice potřebné v odvětví vodovodů a kanalizací. Jeho přiměřenou výši může posoudit cenová kontrola ve vztahu k obsahu smlouvy o pronájmu. Tyto smlouvy jsou velmi rozmanité, jejich obsah nesmí být v rozporu s příslušnými právními předpisy. Tato nákladová složka podléhá možnému zkoumání co do své obvyklosti a přiměřenosti.

Zvláštní kapitolou v oblasti cenové regulace jsou projekty spolufinancované z „Operačního programu životního prostředí“ – OPŽP (financování i za účasti prostředků z EU). Ve vazbě na podmínky OPŽP a vzhledem k nutnosti respektovat pravidla veřejné podpory byly vytvořeny specifické finanční nástroje, mj. finanční model a tzv. vyrovnávací nástroj, které upravují tvorbu cen pro vodné a stočné s určitými odchylkami proti obecně platné regulaci. Tvorba cen se fixuje na období 5 ti let (s promítáním každoročního vyrovnání). Velkou roli pro tvorbu cen zde hrají indexy inflace. Ceny vycházející z finančního modelu by měly zabezpečit trvalou udržitelnost vodohospodářské infrastruktury (prostřednictvím zdrojů z nájemného, odpisů, případně zisku).

Tyto nové prvky regulace byly zapracovány i do stávajícího cenového výměru a platí pouze pro žadatele, resp. projekty financované z OPŽP. Nelze totiž dobrovolně přistoupit na tvorbu cen pro vodné a stočné dle finančního modelu.

Od 1. ledna 2002 zahrnují pravidla regulace cen vody, a to ve vazbě na zákon č. 274/2001 Sb. [27], o vodovodech a kanalizacích, možnost uplatňování dvousložkové formy vodného a stočného (celková platba za dodanou a odvedenou vodu). Jedná se především o stanovení podílu jednotlivých složek. Pokud je podle zákona o vodovodech a kanalizacích rozhodnuto o uplatnění dvousložkové formy vodného a stočného, může být vyčleněno pro výpočet pevné složky nejvýše určené % z celkových ekonomicky oprávněných nákladů a přiměřeného zisku pro dané období pro výpočet pevné složky. Způsob výpočtu pevné složky stanoví vyhláška MZe č. 428/2001 Sb. [43], kterou se provádí zákon č. 274/1001 Sb. [27], o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

Kontrola dodržování pravidel věcného usměrňování cen, respektování cenových předpisů a zjištění, zda do ceny nebyly zahrnuty ekonomicky neoprávněné náklady nebo nepřiměřený zisk, jsou předmětem cenové kontroly, kterou provádějí cenové kontrolní orgány. Těmito orgány s působností pro odvětví vodovodů a kanalizací jsou finanční ředitelství, krajské úřady a obce. Finanční ředitelství jsou metodicky řízena MF ČR. Cena vody pitné a cena vody odpadní odvedené jsou průběžně a pravidelně podrobovány kontrole u všech forem vodárenských subjektů.

Cena vody patří mezi velmi sledovanou komoditu ze strany odběratelů, a proto i její kontrola je ze strany kontrolních orgánů upřednostňována.

Podle zákona o cenách jsou prodávající povinni uchovávat kalkulace cen, které podléhají věcnému usměrňování, tři roky po skončení platnosti ceny zboží. Touto cenovou kalkulací se rozumí takový propočet (postup tvorby) ceny, jímž byla cena skutečně vytvořena a jehož členění umožňuje porovnání s podmínkami věcného usměrňování cen. Cenová kontrola tak může kontrolovat nejen ceny platné v době provádění cenové kontroly, ale i ceny uplatňované v předchozích letech.

Současná právní úprava zaručuje právo kontrolovaného subjektu na přezkoumání rozhodnutí o pokutě u odvolacího nadřízeného orgánu, popř. právo na soudní přezkum rozhodnutí správního orgánu.

Obce a města nemají žádnou působnost v oblasti regulace cen vody. Mohou ale nepřímo ovlivňovat cenu např. tím, že poskytnou určité dotace (ze svého rozpočtu), které cenu ve svém důsledku snižují, a pokud jsou vlastníky vodovodů a kanalizací, potom také výši požadovaného nájemného od provozovatele.

Cenovou regulaci ve vodárenství je možné považovat za velmi konformní s přihlédnutím k rozvojovým potřebám tohoto odvětví, respektuje na jedné straně zájmy podnikatelských subjektů na prosperitě, na druhé straně stanovuje univerzální a transparentní limity pro zahrnování nákladů do kalkulace věcně usměrňované ceny. V propojení s trvale prováděnou cenovou kontrolou pak vytváří efektivní systém nástrojů kompenzující nevýhodu slabšího postavení spotřebitelů vůči prodávajícím s přirozeným monopolním postavením.

8.3 Obce a financování vodovodů a kanalizací

V této kapitole se popisuje, jak zajistit neinvestiční a investiční prostředky na opravy, údržbu, obnovu a technické zhodnocení vodovodů a kanalizací.

Financování vodohospodářské infrastruktury – vodovodů a kanalizací – není jednoduchou ani levnou záležitostí. Do ekonomiky obce zasáhne významným způsobem, a je tedy nutné způsob řešení dobře promyslet.

Ekonomická rozvaha možných variant řešení vodohospodářské infrastruktury v obci by měla být alespoň v hrubých rysech provedena současně s prvními rozhodovacími kroky v obci, kdy se obec začne touto problematikou zabývat (a to nejen z pohledu investičních nákladů, ale i budoucích provozních nákladů).

Je vhodné tuto rozvahu zpracovat v písemné podobě, protože se může stát podkladem pro případnou žádost o změnu PRVKÚK a také pro rozhodování obecního zastupitelstva.

Dále je třeba mít na paměti, že personální i finanční náročnost při přípravě a realizaci staveb závisí na rozsahu účasti vlastníka v celém procesu a v každém případě musí mít vlastník rozhodující slovo při výběru dodavatelů.

Za investice a obnovu vodohospodářské infrastruktury odpovídá vlastník. Prokazatelně vynaložené náklady na provedení oprav, údržby a odstraňování havárií jsou kalkulovány jako oprávněný náklad provozovatele.

Zdrojem finančních prostředků na obnovu a nové investice do vodohospodářského majetku je v případě oddílného modelu provozování vodohospodářské infrastruktury vlastníka především nájemné, které mu platí provozovatel.

8.4 Nájemné za užívání vodovodů a kanalizací

V rámci provozní smlouvy by měl vlastník požadovat od provozovatele platbu tzv. nájemného za užívání vodohospodářské infrastruktury, která umožňuje provozovateli poskytování služby zásobování pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod pro odběratele. Nájemné je příjmem vlastníka a o jeho použití tedy rozhoduje vlastník.

Vlastník může na základě provozní smlouvy zmocnit provozovatele k povinnosti vyplývající z ustanovení § 8 odst. 6 zákona č. 274/2001 Sb. [27] (ZVaK), a to uzavřít s odběrateli smlouvu o dodávce vody a odvádění odpadních vod. Vlastník tak namísto přímé úhrady za poskytování služeb provozovatele umožňuje provozovateli na základě této smlouvy brát užitky od koncových odběratelů ve formě platby vodného a stočného.

Výši nájemného stanovuje vlastník s tím, že provozovatel je oprávněn zahrnout takto určenou výši nájemného do kalkulace cen pro vodné a stočné. Nájemné tak představuje položku kalkulace ceny pro vodné a stočné podle „Opatření obecné povahy“ [78], a to v rámci „ostatních přímých nákladů“ na zajištění služeb zásobování pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod. Vlastník pak odpovídá za soulad výše nájemného s cenovými předpisy.

Nájemné zahrnuje zejména prostředky na obnovu stávajících i budoucích vodovodů a kanalizací, investice související s rozvojem (rozšířením) vodovodů a kanalizací a další přímé náklady (např. tzv. režie) vlastníka včetně případného přiměřeného zisku vlastníka. Plán obnovy stávající infrastruktury by přitom měl korespondovat s plánem financování obnovy vodovodů a kanalizací ve smyslu ustanovení § 37 odst. 11 ZVaK [27].

Je vhodné sjednat ve smlouvě s provozovatelem následující pravidla pro stanovování výše nájemného v příštích letech. Nejpozději do 3 měsíců před koncem každého kalendářního roku sdělí vlastník provozovateli výši nájemného na další kalendářní rok. Provozovatel tuto výši nájemného promítne do kalkulace cen pro vodné a stočné na následující rok a vlastníkovu pak platí nájemné v následujícím kalendářním roce podle nového nájemného. Pokud vlastník nepředá informace o výši nájemného do 3 měsíců před koncem každého kalendářního roku, výše nájemného se dále počítá ve výši nájemného za aktuální rok.

8.5 Provozní smlouva, plán financování obnovy

Provozní smlouva uzavřená mezi vlastníkem a provozovatelem by měla zajistit, aby provozovatel pro rozhodování vlastníka předával potřebné odborné podklady o dalším investičním rozvoji a obnově infrastruktury.

Dále by mělo být provozní smlouvou ošetřeno to, aby provozovatel zajišťoval na své náklady opravy vodohospodářské infrastruktury, realizované ve vlastní režii i dodavatelsky v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb. [12], o dani z příjmu a ve smyslu pol. 4.2 Přílohy č. 2 k „Opatření obecné povahy“ [78] a zpracoval relevantní plány, které bude naplňovat, a to:

- plán oprav,
- plán preventivní údržby,
- plán obnovy,
- plán financování obnovy.

Povinností provozovatele by pak mělo být zajišťovat opravy, pravidelnou údržbu a obnovu (pokud k realizaci obnovy bude vlastníkem zmocněn) v souladu s výše uvedenými plány a to tak, aby byla vždy zachována funkčnost a provozuschopnost pronajaté vodohospodářské infrastruktury. Vlastník může na plánované opravy (obvykle zařazené do plánu obnovy) vytvářet rezervy na opravy. Tyto rezervy jsou pak ekonomicky oprávněným nákladem vstupujícím do kalkulace cen pro vodné a stočné.

Plán financování obnovy vodovodů a kanalizací (PFO) je doklad o zajištění financování obnovy vodohospodářské infrastruktury, zpracovaný ve smyslu ZVaK v rozsahu údajů dle pravidel stanovených v příloze č. 18 vyhlášky č. 428/2001 Sb. [43]. PFO musí schválit statutární orgán vlastníka.

8.6 Zajištění prostředků na nové investice

Prostředky na nové investice nad rámec stávající vodohospodářské infrastruktury mohou být vlastníkem zajištěny z následujících zdrojů:

- vlastní zdroje vlastníka, investor, dodavatelský úvěr, svaz obcí,
- smluvní investice,
- komerční úvěry,
- dotační programy, národní dotační programy, strukturální fondy EU.

8.6.1 Vlastní zdroje vlastníka

Od roku 2011, resp. 2012 bude novou povinností obcí odepisovat svůj majetek a tedy i vodohospodářskou infrastrukturu, což by také mělo zajistit tvorbu finančních zdrojů na její obnovu i nové investice.

Zdrojem finančních prostředků může být také investor, plánující v obci výstavbu, která by měla být spojená s výstavbou vodohospodářské infrastruktury zejména v případě, že se jedná o domy k bydlení. Obec by měla nabídnout investorovi možnost využití infrastruktury pro jeho plánovaný záměr v obci za spoluúčast na financování její výstavby.

V případě, že v obci bude realizována výstavba vodohospodářské infrastruktury soukromým investorem, který se bude připojovat na stávající infrastrukturu ve vlastnictví obce (jedná se např. o nově budované zóny technické vybavenosti), je vhodné před udělením stavebního povolení dojednat, jak bude s touto novou infrastrukturou naloženo.

Pokud si investor bude tuto infrastrukturu provozovat sám, pak je třeba vybudovat předávací místa a uzavřít smlouvy mezi vlastníky infrastruktur navazujících (zákon č. 274/2001 Sb. [27]). Výhodnější z hlediska zapojení vlastníků a provozovatelů je, když investor nově budované infrastruktury uzavře před zahájením výstavby s obcí jako majitelem stávající infrastruktury smlouvu o smlouvě budoucí, resp. následně kupní smlouvu (za symbolickou hodnotu) či darovací smlouvu o převodu tohoto majetku na obec.

I výběr dodavatele je jednou z možností, jak vylepšit finanční toky v průběhu výstavby. Míra určité finanční angažovanosti dodavatele se může promítnout ve výběrovém řízení a napomůže tak lepšímu průběhu celkového financování infrastruktury. V úvahu připadá více možností financování ze strany obce – dodavatelský úvěr, odložené splatnosti faktur, splátkový kalendář na celou stavbu atd.

Dalším zdrojem na rozvoj vodohospodářské infrastruktury v obci mohou být stavby třetích investorů vyvolané jinými investicemi v území, které by měli vlastníci vodohospodářské infrastruktury sledovat a využít je pro zlepšení jejího stavu a její rozvoj.

V případě realizace opatření v rámci svazku obcí (jehož současným či budoucím členem obec je) je možné využít finanční prostředky tohoto svazku za předpokladu, aby se s těmito finančními prostředky dalo počítat v průběhu realizace stavby.

8.6.2 Smluvní investice

Financování nové vodohospodářské infrastruktury lze v případě výběru provozovatele dle koncesního zákona, rovněž přenést na provozovatele prostřednictvím tzv. smluvních investic, a to zejména s přihlédnutím k výši příjmu koncesionáře a délce trvání provozní smlouvy uzavřené dle koncesního zákona. Smlouva by měla upravit standardy smluvních investic provozovatele a plánovaných investic či činností vlastníka infrastruktury a jasně definovat práva a povinnosti smluvních stran.

Smluvní investice je však nutné uplatnit v koncesní dokumentaci, která je podkladem pro koncesní řízení k výběru provozovatele, a postupovat v souladu se zákonem o veřejných zakázkách a koncesním zákonem a zákonem o dani z příjmu.

Pokud je již uzavřen smluvní vztah, (aniž ve smlouvě jsou řešeny smluvní investice) lze i tak na nájemce (musí být však nutně uzavřena nájemní smlouva) přenést odpovědnost za zafinancování technického zhodnocení na majetku pronajímatele. S odkazem na § 28 ods. 3 zákona č. 586/1992 Sb. [12] o dani z příjmu musí být však mezi nájemcem a pronajímatelem uzavřena samostatná dohoda.

Dle této dohody je pak nájemce toto technické zhodnocení oprávněn odpisovat a odpisy je oprávněn zahrnovat do kalkulace cen pro vodné a stočné (po právní stránce je však toto technické zhodnocení majetkem pronajímatele – vlastníka).

8.6.3 Komerční úvěry

Téměř všechny bankovní ústavy v ČR nabízejí obcím komerční úvěry, které lze využít na rozvoj jejich území.

V případě, že obec předpokládá využití dotací z OPŽP a spolufinancujícím subjektem by byla banka, Státní fond životního prostředí (SFŽP) akceptuje spolufinancování projektu formou bankovního úvěru prostřednictvím úvěrového účtu příjemce podpory, ze kterého příjemce hradí faktury dodavatelů a výjimečně po individuálním posouzení SFŽP formou forfaitingu (odkup bezpečně zajištěných střednědobých nebo dlouhodobých exportních pohledávek splatných v budoucnosti bankou nebo specializovanou finanční institucí bez postihu na původního věřitele).

8.7 Národní dotační program 129 180

Program 129 180 „Výstavba a obnova infrastruktury vodovodů a kanalizací II“ slouží k podpoře výstavby vodovodů a kanalizací ve veřejném zájmu za účelem dosažení potřebného vybavení měst a obcí České republiky. Garantem programu je MZe ČR.

K podpoře výstavby vodovodů za účelem zabezpečení zásobování obyvatelstva pitnou vodou je určen podprogram 129 182. K podpoře výstavby kanalizací a ČOV za účelem odkanalizování a zajištění potřebné úrovně čištění městských odpadních vod je určen podprogram 129 183.

MZe ČR vydalo „Pravidla pro poskytování a čerpání státní finanční podpory čj. 9136/2009-10000 v rámci programu 129 180“ (dále jen pravidla).

Do programu mohou být zařazeny akce budované za účelem zabezpečení zásobování obyvatelstva pitnou vodou nebo odkanalizování a zajištění potřebné úrovně čištění městských odpadních vod, pokud se jedná o:

- výstavbu vodovodů vč. souvisejících vodárenských objektů (podprogram 129 182),
- výstavbu a rekonstrukci ke zkvalitnění technologie úpravy vody, její akumulace a čerpání s cílem zlepšení jakosti pitné vody (podprogram 129 182),

- výstavbu, dostavbu, rekonstrukci a intenzifikaci ČOV, v obcích nad 1000 obyvatel, kde po realizaci budou splněny ukazatele jakosti vypouštěné vyčištěné vody stanovené příslušným vodoprávním úřadem (v případě budování nové ČOV musí být v rámci akce zajištěno napojení minimálně 50 % obyvatel obce) (program 129 183),
- výstavbu hlavních kanalizačních sběračů, kanalizační sítě a souvisejících objektů spojenou s výstavbou ČOV podle předchozího bodu (program 129 183),
- dostavbu kanalizačních systémů a souvisejících objektů (vyjma ČOV) minimálně pro 200 EO v obcích za předpokladu, že odpadní vody budou odváděny a následně čištěny na již existující a kapacitně vyhovující ČOV (podprogram 129 183),
- zajištění přiměřeného čištění městských odpadních vod vstupujících do existujících sběrných systémů v aglomeracích menších než 2000 EO, kde dochází k vypouštění odpadních vod bez předchozího čištění (podprogram 129 183).

Investorem akcí mohou být:

- obce,
- svazky obcí v případě, že mohou ručit za své závazky svým majetkem, případně dostatečně stabilními finančními zdroji nebo, neplatí-li předchozí podmínky, obce, které jsou členy svazku a ručí za závazky svazku,
- vlastnické nebo smíšené vodohospodářské akciové společnosti s více než 2/3 většinou kapitálové účasti měst a obcí.

Zařazení jednotlivých akcí do programu je vázáno na splnění podmínek stanovených pravidly a současně na aktuální stav i předpokládaný vývoj výše finančních zdrojů programu. Všechny akce musí být v souladu se zpracovaným PRVKÚK.

Podpora poskytnutá podle pravidel je účelově určenou podporou na krytí nákladů stavební a technologické části staveb (NSTČ). Což jsou uznatelné náklady, tedy náklady akce po odečtení neuznatelných částí (jako jsou např. náklady na přípravu a zabezpečení akce, projektovou dokumentaci, rekonstrukci vodovodních řadů či stok, náklady na zainvestování pozemků, náklady na vodovodní a kanalizační přípojky, náklady na řady vedoucí k rekreační zástavbě a objektům nesloužícím k trvalému bydlení, vyčleněné náklady rezervy apod.)

Podporu lze poskytnout pouze na akce, u kterých nebylo ukončeno financování nebo u kterých investor nepožádal o vydání kolaudačního rozhodnutí (souhlasu), popř. o vydání povolení ke zkušebnímu provozu. V tomto případě se podpora poskytuje v určených letech a na určený účel, u rozestavěných staveb pouze na dofinancování neprostavěných NSTČ.

MZe ČR o žádostech ve všech fázích procesu hodnocení rozhoduje v souladu se svěřenou povinností na základě odborného technicko-ekonomického posouzení akce. V odůvodněných případech může MZe rozhodnout o odlišném postupu oproti ustanovení pravidel.

Žádosti o zařazení akcí do seznamu akcí podávají investoři jednotlivých akcí místně příslušné Agentuře pro zemědělství a venkov MZe (AZV) průběžně v rozsahu údajů investičních záměrů podle přílohy č. 1 pravidel programu. Místní

příslušnost AZV se určuje podle sídla vodoprávního úřadu, který vydává stavební povolení.

Na akce s využitím zvýhodněného úvěru se podpora poskytuje v základní kombinaci „vlastní zdroje investora – podpora ze státního rozpočtu – zvýhodněný úvěr“ s tím, že:

- prostředky státního rozpočtu ve formě systémové dotace (dále jen dotace) nepřekročí 45 % NSTČ a v rozhodnutí o přidělení dotace jsou stanoveny vždy jako maximální,
- zvýhodněný úvěr v součtu s ostatními dotacemi nepřesáhne 90 % NSTČ a v rozhodnutí o přidělení dotace je stanoven vždy jako maximální,
- podmínky „zvýhodněných úvěrů“ se budou řídit zvlášť vydaným pokynem.

Na ostatní akce se podpora poskytuje v základní kombinaci „vlastní zdroje investora – podpora ze státního rozpočtu“ s tím, že pokud je žadatelem malá obec (do 2000 obyvatel), je možné poskytnout dotaci až do výše 80 % z NSTČ, které nepřekročí 20 mil. Kč. U té části NSTČ, která přesahuje 20 mil. Kč, podpora nepřekročí 65 %.

8.8 Operační program Životní prostředí

Operační program Životní prostředí (dále jen OPŽP) nabízí v letech 2007 – 2013 z Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj téměř 5 miliard EUR. Jeho cílem je ochrana a zlepšování kvality a životního prostředí jako základního principu trvale udržitelného rozvoje.

OPŽP přináší ČR prostředky na podporu konkrétních projektů v sedmi oblastech, z nichž první, Prioritní osa 1 „Zlepšování vodohospodářské infrastruktury a snižování rizika povodní“ podporuje projekty, které směřují ke zlepšení stavu povrchových a podzemních vod, zlepšení jakosti a dodávek pitné vody a snižování rizika povodní.

Jednou z důležitých podmínek pro přijatelnost projektu je soulad s PRV-KÚK.

Všechny přehledné informace o OPŽP a potřebné dokumenty se nacházejí na internetových stránkách – www.opzp.cz

8.9 Program rozvoje venkova ČR

Program rozvoje venkova ČR na období 2007 – 2013 (dále jen PRV) je určen pro podporu malých obcí do 2000 EO. V podopatření III.2.1.1 „Obnova a rozvoj vesnic“ jsou podporována opatření směřovaná na základní vodohospodářskou infrastrukturu obcí a ostatní technickou infrastrukturu.

Pro žádost do PRV je nutné mít pravomocné stavební povolení, přičemž maximální výše nákladů na projekt je 40 mil. Kč (pokud je investorem obec), resp. 60 mil. Kč (pokud je investorem svazek obcí). Maximální výše podpory činí 90 %. Příjemcem podpory mohou být obce, sdružení obcí, neziskové organizace s právní subjektivitou včetně církví a jejich organizací, zájmová sdružení

právnických osob. Z PRV jsou vyloučeny obce, ležící v územích vyžadujících zvláštní ochranu, jež jsou podporovatelné v rámci OPŽP.

V případě přidělení dotace je tato poskytnuta ve dvou 50 % částkách, což znamená nutnost předfinancování v objemu přibližně poloviny výše nákladů.

Přehledné informace k tomuto programu jsou na internetové stránce MZe – www.mze.cz.

Kapitola 9

Financování nádrží, toků a protipovodňových opatření

9.1 Financování údržby a provozu malých vodních nádrží

Vlastnictví malé vodní nádrže (dále jen MVN) přináší obci povinnost zajistit provoz, vzhled a funkčnost nádrže. Provoz MVN se řídí manipulačním a provozním řádem nádrže (MPŘN), který stanovuje minimální úkony, které je nutno provádět v závislosti na velikosti přítoků, na počasí, ročním období apod. Především jsou to manipulace s uzávěry na vypustných objektech, případně na nápustných nebo vzdouvacích objektech na toku. MPŘN stanoví pravidelné kontroly a revize apod. Dále stanovuje pravidelnou údržbu nádrže a jejího okolí – sečení trávy, drobné údržby zařízení (nátěry zábradlí, výměna dluží, promazání převodů manipulací uzávěrů apod.). Tyto práce vyplývají ze zákonů, vyhlášek a norem.

Další činnosti je nutno provádět pro udržení hezkého vzhledu a ostatních funkcí nádrže, které nemají vliv na bezpečnost nádrže a nebývají uvedeny v manipulačním řádu. Zejména je to neorganizované koupání, chov ryb – většinou sportovní rybolov, v zimě pak bruslení. Práce spojené s manipulací a údržbou mohou vykonávat poučení pracovníci obcí. Většina obcí je schopna manipulaci a drobnou údržbu zajišťovat vlastními silami, příp. si drobné práce zajistit formou dodávky. Pokud není v možnostech obce z různých důvodů zajistit manipulaci ani údržbu, doporučuje se jedna z následujících možností.

Zajistit manipulaci a drobnou údržbu třetí osobou nebo organizací. Náklady lze kompenzovat tím, že se přenechají této osobě nebo organizaci některé z výhod vyplývající z provozu nádrže. Nejčastějším případem je pronájem nádrže rybářským organizacím. Tím ztratí obec možnost samostatného rybářského hospodaření (mnohdy o něj ani nemá zájem), na druhé straně odpadá starost o manipulaci a údržbou. Pronájem může ještě přinést do obecního rozpočtu finanční prostředky. Nevýhodou bývá snaha rybářských organizací „přerybnovat“ nádrže a tím oslabit jejich ekologické, estetické a rekreační funkce.

Prodat nádrž osobě nebo organizaci, u které je vysoká pravděpodobnost, že bude nádrž provozovat v souladu s potřebami obce. Nevýhoda tohoto řešení je především ve ztrátě kontroly nad hospodařením a provozem nádrže. Částečně je možné tuto nevýhodu kompenzovat podmínkami uvedenými v kupní smlouvě. V praxi je ale vymáhání plnění uvedených podmínek problematické. V každém případě je jisté, že nádrž nový majitel nezruší (jedná se o vodní dílo, jehož zrušení by musel povolit příslušný vodoprávní úřad) a nepřemístí. U nádrží vybudovaných v rámci dotačních programů prodej není možný minimálně po dobu stanovenou pravidly příslušného dotačního titulu.

Zajištění finančních prostředků pro manipulaci a především pro běžnou údržbu MVN a jejího okolí je v současné době pouze v režii vlastníka MVN, tj. obce. Žádné dotace, jak z národních programů, tak z programů EU nejsou pro tyto účely určeny.

9.2 Financování rekonstrukcí a výstavby nádrží

Pokud je nádrž v tak špatném technickém stavu, že dochází k oslabení bezpečnosti nádrže nebo oslabení užitného stavu, případně obojího, je nutná rekonstrukce nádrže. Tím dojde ke zhodnocení nádrže a akce je posuzovaná jako investiční. Náklady jsou vždy vyšší a ve většině případů převyšují finanční možnosti obcí.

Velkou část investic do zhodnocení stávajících nádrží nebo výstavby nových lze získat z dotačních titulů. V současnosti je možno využít dotace ze dvou základních zdrojů – evropské fondy, národní dotace (Program 129 132).

Evropské fondy jsou určeny pro období 2007 – 2013. Obecně zahrnují celkem 24 operačních programů pro různé oblasti podpory. Pro spolufinancování výstavby a rekonstrukcí malých vodních nádrží jsou využitelné dva programy: Operační program životní prostředí, Program rozvoje venkova.

9.2.1 Operační program životní prostředí

Operační program životní prostředí je určen pro ochranu a zlepšení kvality životního prostředí. Tím jsou rámcově dány i oblasti využití tohoto programu. V oblasti nádrží je program určen pro nádrže s převažujícím krajinným charakterem, které vytvoří nebo zlepší podmínky pro život vodních živočichů, vodních rostlinných společenstev, zvýší biodiverzitu prostředí a budou mít příznivý vliv na vodní režim krajiny. Sem se řadí i nádrže, které mají příznivý vliv na snižování rizika povodní. Nádrže s převládajícím rybochovným významem nelze z tohoto programu spolufinancovat.

Operační program obsahuje celkem 8 prioritních os. Pro rekonstrukci, obnovu a zakládání nových nádrží je určena osa 6.2 a osa 6.4.

Osa 6.2 „Podpora biodiverzity“ je zaměřena na péči o přírodní a přírodě blízké biotopy a ohrožené rostlinné a živočišné druhy. Podpora je určena pro ochranu biologické rozmanitosti jak na úrovni stanovišť, tak na úrovni ohrožených druhů rostlin a živočichů.

Z hlediska nádrží je podpora určena spíše pro obnovu nebo výstavbu mokřadních stanovišť tam, kde jsou zaznamenány ohrožené a silně ohrožené druhy, které budou daným opatřením zachovány nebo zvýšeny jejich počty. Tato podpora je z hlediska vodních nádrží spíše okrajová.

Osa 6.4 „Optimalizace vodního režimu krajiny“ je zaměřena na zvýšení retenční schopnosti krajiny a snižování vzniku a dopadu povodňových situací opatřeními příznivými z hlediska ochrany přírody a krajiny, obnovu přirozeného vodního režimu krajiny a ochranu proti vodní erozi.

Z hlediska nádrží jsou podporovány projekty s rozhodujícím dopadem na zvýšení biodiverzity prostředí, tzn. nádrže s velkým zastoupením litorálního (mělkého) pásma a s velkým zastoupením mokřadů a tůní.

9.2.2 Program rozvoje venkova

Program rozvoje venkova je program trvale udržitelného rozvoje venkovského prostoru ČR, zlepšení životního prostředí venkova a snížení negativních vlivů intenzivního zemědělského hospodaření. Program je členěn na 4 osy.

Z hlediska vodních nádrží je důležitá osa I.1.4. „Pozemkové úpravy“. Pozemkové úpravy jsou výrazným nástrojem pro obnovu a výstavbu nádrží v krajině jako součást společných zařízení pozemkových úprav. Dotace jsou přidělovány prostřednictvím pozemkových úřadů Ministerstva zemědělství ČR.

9.2.3 Národní dotační program 129 132

Program 129 132 „Obnova, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavba vodních nádrží“ je určen pro právnické nebo fyzické osoby zapsané v evidenci zemědělského podnikatele nebo pro organizační jednotky Českého rybářského svazu nebo Moravského rybářského svazu, které provozují chov ryb na minimálně 20 ha vodních ploch.

Z tohoto programu je možno spolufinancovat:

- obnovu v minulosti zaniklých vodních nádrží a rybníků, rekonstrukce stávajících rybníků včetně jejich hrází a funkčních objektů za účelem obnovy jejich základních funkcí, zlepšení bezpečnosti jejich provozu, zejména při povodních, zlepšení vodohospodářských a mimoprodukčních funkcí s důrazem na posílení jejich retenčních schopností,
- odbahnění rybníků (průměrná mocnost sedimentů min. 40 cm),
- výstavbu vodních nádrží k ochraně před povodněmi a suchem.

9.3 Financování drobných vodních toků

9.3.1 Financování údržby a provozu toků

Stejně jako v případě malých vodních nádrží je provoz vodních toků zcela v režii jeho vlastníka nebo určeného správce. U vodních toků ve správě obcí je provoz většinou bezobslužný s výjimkou úseků s drobnými manipulovatelnými vodohospodářskými objekty. Ty ale většinou patří k dalšímu vodnímu dílu (nádrž,

mlýn, malá vodní elektrárna apod.) a manipulaci většinou zajišťují vlastníci těchto děl.

Údržba drobných vodních toků je pro obce většinou značně nákladná. Je-li obec určena dle § 48, vodního zákona [26] jako správce toku, může požádat Ministerstvo zemědělství ČR podle § 102 odst. 1 o dotaci ve veřejném zájmu k úhradě nákladů vzniklých účelových nákladů na správu vodního toku nebo hlavního odvodňovacího zařízení ve správě obce.

9.3.2 Financování úprav toků

K financování úprav drobných vodních toků je možno využít dotačních titulů: Operační program životní prostředí – Osa 1.3 „Omezování rizika povodní“, Osa 6.4. „Optimalizace vodního režimu krajiny“.

Osa 1.3 – Z programu je možno spolufinancovat zkapacitnění koryt vodních toků v zastavěných územích obcí prováděné přírodě blízkými způsoby.

Osa 6.4. – Z programu je možno spolufinancovat revitalizace koryt vodních toků jako nápravu za v minulosti nevhodně upravené toky a jiné nevhodné zásahy negativně ovlivňující vodní režim v krajině.

9.4 Financování protipovodňových opatření

Protipovodňová opatření mohou být dvojího charakteru:

- Opatření bez zvyšování retence: opatření ve vodních korytech, jako je zvyšování jejich kapacity pročišťováním a prohlubováním, výstavba ochranných hrází, zvyšování kapacity jezů a jiných objektů na tocích, zpevnování koryt, obnova a budování odlehčovacích ramen apod.
- Opatření se zvyšováním retence: rozšiřování inundačních ploch a prostor kolem vodních toků, výstavba objektů na tocích, sloužících k rozlivům povodní, výstavba a rekonstrukce retenčních nádrží včetně suchých retenčních nádrží.

Pro spolufinancování těchto opatření je možno využít dotační programy: Operační program životní prostředí – Osa 1.3 „Omezování rizika povodní“, Osa 6.4. – „Optimalizace vodního režimu krajiny“, Program rozvoje venkova – Osa I.1.4. „Pozemkové úpravy“.

9.4.1 Operační program životní prostředí

Z Operačního programu životní prostředí – Osa 1.3 „Omezování rizika povodní“ je možno spolufinancovat opatření pro snížení rychlosti odtoku vody z území a eliminaci povodňových průtoků formou výstavby suchých retenčních nádrží (poldrů), jejich soustav nebo soustav retenčních nádrží s objemem retenčního prostoru nad 50 000 m³, realizace opatření pro přirozený rozliv povodní v nivách formou tzv. biotechnických opatření a zkapacitnění koryt vodních toků v zastavěných územích obcí prováděné přírodě blízkými způsoby.

Z Operačního programu životní prostředí – Osa 6.4. „Optimalizace vodního režimu krajiny“ je možno spolufinancovat opatření pro zvýšení retenční schopnosti krajiny, výstavbu suchých retenčních nádrží v kombinaci s opatřeními ke zvýšení biodiverzity lokality, opatření k ochraně před vodní erozí a opatření k omezení negativních důsledků povrchového odtoku vody (meze, zasakovací pásy, průlehy apod.).

9.4.2 Program rozvoje venkova

Osa I.1.4. „Pozemkové úpravy“ Programu pro rozvoj venkova umožňuje financovat pozemkové úpravy, které jsou výrazným nástrojem pro komplexní řešení protipovodňových opatření ať už formou opatření v povodí nebo formou výstavby ochranných hrází, opatření k přirozeným rozlivům i formou výstavby retenčních nádrží nebo jejich soustav. Opatření jsou navrhována jako součást společných zařízení pozemkových úprav. Dotace jsou přidělovány prostřednictvím pozemkových úřadů Ministerstva zemědělství ČR.

9.4.3 Program 129 120 – Podpora prevence před povodněmi

Program 129 120 má platnost pro roky 2007 – 2013. Obsahuje tyto podprogramy:

- Podprogram 129 122 – Podpora protipovodňových opatření s retencí.
- Podprogram 129 123 – Podpora protipovodňových opatření podél vodních toků.
- Podprogram 129 124 – Podpora zvyšování bezpečnosti vodních děl.
- Podprogram 129 125 – Podpora vymezení záplavových území a studií odtokových poměrů.
- Podprogram 129 126 – Podpora zadržování vody v suchých nádržích a drobných vodních tocích.

Z podprogramů programu 129 120 je možno realizovat opatření pro obnovu, rekonstrukci a výstavbu nových retenčních nádrží, výstavbu objektů pro přirozený rozliv povodní, rekonstrukci a výstavbu ochranných hrází, zvyšování kapacity koryt vodních toků, výstavbu a obnovu odlehčovacích koryt, zvyšování průtočné kapacity jezů, stabilizace koryt vodních toků, výstavbu suchých retenčních nádrží.

Kapitola 10

Technické řešení vodovodu

10.1 Zdroje vody pro vodovody

Zdroje vody pro vodovody mohou být:

- podzemní zdroje – pramenní vývěry, studny, vrty či jímací zářezy,
- povrchové zdroje – potoky, řeky, vyjímečně stojaté vody (nádrže, rybníky),
- infiltrované vody z nádrží po těžbě štěrkopísku, břehová, umělá infiltrace,
- napojení na jiný vodovod, či vodárenskou soustavu.

10.2 Ochranná pásma vodních zdrojů

S výjimkou poslední alternativy (napojení na jiný vodovod) je zdrojům zapotřebí vyhlásit tzv. ochranné pásmo ve smyslu § 30 vodního zákona 254/2001 Sb. [26]. Pásma slouží k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti. Ochranná pásma obvykle v rozsahu I. a II. stupně stanoví vodoprávní úřad na návrh nebo z vlastního podnětu.

10.3 Úprava vody

Úprava vody bývá v zásobování vodou jednoznačně nejsložitějším procesem, proto při výběru vodního zdroje preferujeme zdroje vody lepší kvality, obvykle i na úkor vzdáleností zdroje od spotřebiště. Zvážit je třeba i možnost napojení na jiný blízký vodovod či soustavu, odkud lze odebírat vodu v kvalitě odpovídající vyhláše Ministerstva zdravotnictví ČR 252/2004 Sb. [55], kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou vodu. Pokud takový zdroj není k dispozici, je nutné vodu upravovat do kvality dle zmiňované vyhlášky.

V závislosti na jakosti surové vody v konkrétní lokalitě je třeba aplikovat vhodný postup úpravy vody ověřený zkouškou upravitelnosti této vody, podloženou laboratorním a poloprovozním postupem. Pro úpravu vody lze použít tyto technologické postupy:

- mechanické provzdušování vody,
- písková filtrace,

- stabilizace vody pomocí filtrace vody přes vápenec či odkyselovací hmotu, nebo dávkováním vápna, případně dávkování oxidu uhličitého,
- jedno či dvoustupňové odželezňování a odmanganování vody,
- jednostupňové čiření (koagulační filtrace),
- dvoustupňová úprava čiřením,
- sedimentace,
- adsorpce na práškovém nebo granulovaném uhlí,
- oxidace anorganických (výjimečně organických) složek s použitím chlóru, chlornanu sodného, chlornanu vápenatého, oxidu chloričitého, manganistanu draselného, peroxidu vodíku a ozonu,
- pomalá biologická filtrace,
- odstraňování organismů na mikrosítech,
- úprava pH,
- dezinfekce vody s použitím chlóru, chlornanu sodného, chlornanu vápenatého, oxidu chloričitého, chloraminu a ozonu, nebo
- ozařování ultrafialovým zářením.

U povrchových vod se úpravou odstraňuje zákal a organické látky, buď jednostupňovou (filtry), nebo dvoustupňovou úpravou (čiriče nebo usazovací nádrže a filtry). Před úpravu se obvykle dávkuje koagulant, který tvoří soli železa nebo hliníku, k vysrážení koloidních látek.

Podzemní vody se nejčastěji odkyselují – alkalizují, snižuje se obsah železa či manganu, případně dalších látek. V místech s radioaktivitou podloží obvykle nutno uvažovat s redukcí radonu, který se obvykle odvětrává v odvětrávaných/provzdušovacích kolonách.

Odkyselení vody znamená snižování obsahu agresivního CO_2 , který má silné korozivní účinky. To lze provádět buď mechanicky provzdušováním (skrápěním či rozstříkáním vody), nebo chemicky – vázáním CO_2 (filtrací přes vápenec či dávkováním vápna). Chemický způsob zvyšuje tvrdost vody.

Odželezování a odmanganování vody obvykle znamená oxidaci těchto látek a jejich převedení do trojmocné nerozpustné formy. Ta se potom separuje buď jednostupňově na filtrech, nebo při vyšším obsahu dvoustupňově, předřazením usazovací nádrže nebo čiriče před filtr. Při odmanganování je přitom nutné zajistit alkalické prostředí $\text{pH} > 7,5 - 8$. O volbě technologického postupu rozhoduje i navázání železa na uhličitany, případně sírany, výjimečně též humáty.

Zcela výjimečně se můžeme setkat s redukcí jiných látek, například dusičnanů, chloridů, ale například i se změkčováním vody pro vytápěcí systémy.

Veškeré upravené pitné vody se zdravotně zabezpečují činidly s obsahem chlóru, nejčastěji chlornanem sodným. Pro zajištění zdravotní nezávadnosti se lze setkat i s ozonizací či aplikací UV záření.

I když jsou v poslední době úpravní obvykle dodávány jako kompletní automatizované celky, vyžadují tato zařízení občasnou obsluhu (doplňování chemikálií, regeneraci náplní, kontrolu funkce) a zejména periodickou kontrolu kvality výstupní vody a celého technologického procesu úpravy. Pro technologickou část úpravní, stejně jako pro elektročást, chloraci, tlakové nádoby a zdvihací zařízení nutno zajišťovat předepsané revize v souladu s předpisy pro příslušné zařízení.

U každé úpravy vody je nutno uvažovat se vznikem vodárenských kalů a jejich vypouštěním do obecní kanalizace, případně s jejich individuální likvidací. Úpravna vody se umísťuje do stavebního objektu, který by měl být temperován. Temperuje se obvykle elektricky či tepelným čerpadlem, které využívá teplo z vody. Většinou bývá úpravna vody spojena s akumulací upravené (někdy i surové) vody a čerpací stanicí, která čerpá vodu do vodojemu nad spotřebišťem. Pro provoz bývá nutno zajistit příjezd k úpravně, elektropřípojku a většinou i dálkové ovládání.

Řízení procesu úpravy vody se vždy provádí dle provozního řádu za občasného dohledu odpovědného technologa.

10.4 Doprava vody – vodovodní řady a sítě

Doprava vody se realizuje vodovodními řadami, které se v zásadě dělí na:

- gravitační, ve kterých teče voda samospádem,
- výtlačné, do kterých se voda čerpá.

Z pohledu funkce se vodovodní řady dělí na přívodní (obvykle ze zdroje do úpravní či akumulace) a zásobovací (z vodojemu do spotřebiště). Na zásobovací řad navazuje rozvodná vodovodní síť po spotřebišti.

Vodovodní síť může být buď větvěná nebo okružová, kdy do určitého místa může voda přitékat ze dvou (nebo i více) směrů.

Hloubka uložení vodovodní sítě se pohybuje od 1,2 m (v hlinitopísčitéch zeminách) do 1,5 m (ve štěrkových a skalnatých zeminách). Pro souběh a křížení tras podzemních vedení platí ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení [81]. Například minimální vzdálenost vnějších povrchů vedení při souběhu/křížení s vodovodním potrubím činí pro elektrické kabely 0,40/0,40 m, sdělovací kabely 0,40/0,20 m, plynovod 0,50/0,15 m, jiný vodovod a kanalizační stoky 0,60/0,1 m.

Vodovodním řadám se dle § 23 zákona vymezují ochranná pásma, jejichž hranice je pro potrubí o průměru do 500 mm 1,5 m na každou stranu. Při průměru potrubí nad 200 mm a hloubce uložení větší než 2,5 m se hranice rozšiřuje o 1 m. Omezení činností v ochranném pásmu specifikuje odst. 5 § 23.

O trasách vedení vodovodních řadů a umístění uzávěrů, hydrantů, redukčních ventilů, podchodů pod železnici a dráhou atd. musí obec vést technickou evidenci.

10.4.1 Tlakové podmínky

Vodovod musí zajistit dostatečný tlak vody u jednotlivých odběratelů. Tlak v místě napojení přípojky musí být minimálně 0,25 MPa, při zástavbě do dvou nadzemních podlaží 0,15 MPa. Maximální tlak v rozvodné síti může být 0,6 MPa, v odůvodněných případech 0,7 MPa (ČSN 755401) [94].

Prověřit skutečnou výši tlaku a jeho kolísání v průběhu dne lze osazením dataloggeru (registračního tlakoměru). Podle potřeby lze řešit v části vodovodu posílení tlaku (obvykle čerpáním) či jeho redukci (osazením redukčního ventilu

nebo rozdělením sítě do tlakových pásem). Měření a vyhodnocení tlakových poměrů obec obvykle zadává odbornému subjektu.

10.4.2 Čerpání vody

Čerpání vody používáme v případech, kdy nelze využít k dopravě vody samospádu nebo tam kde nemůžeme docílit potřebný tlak.

Vodu obvykle čerpáme ze zdrojů do úpravní vody, případně z úpravní do akumulace (zemního či věžového vodojemu). Zvyšovat tlak lze i pro zásobování výše položených území automatizovaným systémem čerpání, řízeným na základě tlaku v síti.

Řešení provozu a případných problémů s čerpáním se doporučuje přenechat odborné servisní firmě.

Obec by měla mít přehled o instalovaných čerpadlech (výrobce, značka, výkon, dopravní výška). Funkčně důležitá čerpadla je vhodné zálohovat.

10.5 Akumulace vody

Akumulace vody vyrovnává rozdíly kolísání odběru během dne, ale může sloužit i jako rezerva požární vody atd. Vodojemy v zásadě dělíme na:

- zemní – jedno-, dvou- a vícekomorové s manipulační komorou,
- vodojemy věžové.

V manipulační komoře vodojemu bývá potrubí nátokové a odběrné (na obou bývají osazena měřidla průtoku) a dále potrubí výpustní a přelivné, obě zaústěná do odpadu z vodojemu.

Do vodojemů se obvykle instalují dálkové hlásiče stavu hladiny, kterými se řídí doplňování vody. U vodovodů bez úpravní vody se do vodojemů zpravidla osazují dávkovací zařízení pro zdravotní zabezpečení vody.

K vodojemu musí být zajištěn trvalý příjezd a obvykle i elektrická přípojka, pokud jsou jeho součástí technologická zařízení.

10.6 Měření

Měření průtoků je základem dobrého hospodaření s vodou. Provozovatel by měl znát výši spotřeby a průběh jejího kolísání, vydatnost zdrojů a kapacitu úpravy, rezervy stávajícího systému pro jeho další rozšiřování, ale i pro vyhodnocení případných úniků vody ze systému zásobování.

Provozní měřidla – vodoměry a průtokoměry obvykle umísťujeme do objektů (zdrojů, čerpacích stanic, úpraven, vodojemů), ale mohou být osazeny i v šachtách na síti.

Odběratelská (fakturační) měřidla se osazují na vodovodní přípojky a slouží k měření objemu dodávané vody a fakturaci vodného. Vlastníkem vodoměru je vlastník vodovodu, osazení a výměnu provádí provozovatel vodovodu.

U některých větších obytných domů se lze setkat ještě s bytovými vodoměry, které mají charakter poměrových měřidel. Tyto vodoměry nepatří k zařízení veřejného vodovodu. Podle nich se pouze poměrně rozpočítává fakturovaný objem vody na jednotlivé domácnosti.

Má-li odběratel vody pochybnost o správnosti vodoměru, může požádat o jeho přezkoušení. Pokud se ale prokáže, že vodoměr měřil správně, musí uhradit náklady s tím spojené.

Vodoměr, jako každé stanovené měřidlo, musí být cejchován. Podle typu vodoměru se pohybuje platnost cejchu v rozmezí 4 – 6 let. Po této době musí být demontován a odeslán na autorizované metrologické pracoviště, které zajistí jeho přecejchování.

Množství vody odebrané odběratelem v případě, že není osazen vodoměr, se stanoví podle směrných čísel roční spotřeby dle přílohy č. 12 vyhlášky 428/2001 Sb. [43].

Kapitola 11

Technické řešení kanalizace

11.1 Základní údaje o obci a území

11.1.1 Charakter zástavby obcí do 2 000 EO

Stavební záměr obce má být v souladu s koncepcí územního řešení obce. Územní plán (ÚP) obce má v současnosti spočívat na generelním řešení dílčích problematik – např. dopravy, energetiky a samozřejmě i vodohospodářské infrastruktury. U starších ÚP je možno očekávat, že do nich nebyly promítnuty současně uplatňované trendy a technologie. Prokáže-li se, že změna řešení kanalizace je oproti ÚP prospěšná, je třeba zároveň s přípravou stavebního záměru pracovat na úpravě ÚP, aby byly vyhodnoceny možné dopady této změny na celkové urbanistické řešení.

11.1.2 Demografie obce

Tyto údaje jsou uvedeny v ÚP obce. Jde o počty obyvatel, počty domů či bytových jednotek, které vypovídají o vytvářeném znečištění a o jeho rozložení na síti. Důležité je rozčlenění na zástavbu k trvalému bydlení a na zástavbu využívanou k rekreaci. Údajem, který někdy v ÚP chybí, je mobilita obyvatelstva, tj. kolik lidí z obce pravidelně odjíždí za prací či do škol a naopak, kolik lidí z okolí je v obci zaměstnáno. U starších ÚP je vhodné prověřit, zda se naplnila jejich prognóza nárůstu či úbytku obyvatelstva, zejména v souvislosti se současným trendem přesunu části městského obyvatelstva do okolí měst, umožňujícího dojíždět do zaměstnání.

11.1.3 Urbanismus obce

Z ÚP je možno vyčíst údaje o občanské vybavenosti obce (školy, obchody, restaurace ap.) tak, aby je bylo možno přetransformovat do vytvářeného znečištění a množství vypouštěných odpadních vod. Tyto údaje bývají většinou spolehlivé a v čase nepříliš proměnné, i tak je vhodné ověřit, zda se neměnily. Jiná situace je v údajích o průmyslu a zemědělství. V řadě menších obcí se charakter průmyslové výroby mění podle okamžité konjunktury. Rychlé a překvapivé změny mohou nastat i v zemědělství.

11.1.4 Geomorfologie obce

Kromě evidentních skutečností, jako jsou nadmořská výška (teplota s nadmořskou výškou klesá, což ovlivňuje čistírenské procesy, s nadmořskou výškou většinou narůstají srážkové úhrny) a sklonitost terénu obce, by měly být získány také hydrogeologické podklady o podloží v obci. Tyto podklady spolurozhodují o tom, do jakých hloubek uložení je únosné navrhnout gravitační kanalizaci, zda a do jaké míry akceptovat požadavky odvodnění suterénů objektů a jaké jsou podmínky pro zasakování v místě čištěných odpadních vod. Pro tyto účely bývá dokumentace ÚP někdy nedostačující. Pro zasakování je třeba také znát, do jaké míry je podloží hydraulicky vodivé. Nesoudržné zeminy s větším podílem porů jsou vhodnější. Zasakování čištěných odpadních vod je ovšem individuálně posuzovanou výjimkou spojenou s úvahou o účinnosti čištění. Důležitá je rovněž úroveň hladiny podzemních vod – čištěné odpadní vody by se prostupem porézními vrstvami měly finálně dočistit.

11.1.5 Recipient

Recipient je povrchová voda (vodní tok), do níž mají být vyčištěné odpadní vody vypouštěny. Ekologické poměry v toku jsou charakterizovány údaji o průtocích a jakosti vody v toku.

Údaje o průtocích – mají uvádět minimální průtoky, které jsou na základě dlouhodobých pozorování garantovány po větší část roku. Uváděny bývají průtoky zaručené po 355 dní (Q_{355}) a po 270 dní (Q_{270}) v roce.

Pro výškové osazení ČOV jsou zapotřebí údaje o průtocích tzv. velkých vod, které se vyskytují s pravděpodobností 1 x za 2, 5, 20, 50 a 100 let. Z nich je možno stanovit, na jakou úroveň (kótu) má být vyvedeno vyústění potrubí z ČOV a jak osadit ČOV, aby nebyla při velké vodě zatopena. Údaje o rozlivech velkých vod mají být součástí ÚP. Pro stanovení hladiny 2 až 5letých vod je nutno získat další údaje o toku – spád dna a příčný řez v úseku předpokládaného vyústění odpadních vod. Údaje o průtocích se zjišťují dlouhodobým pozorováním. U větších toků jimi disponuje správce toku nebo Český hydrometeorologický ústav. U menších toků je lze vypočítat tzv. hydrologickou analogií. Měla by být uvedena v ÚP. Je vhodné ověřit, jakým způsobem byly získány hodnoty průtoků uvedené v ÚP.

Údaje o jakosti – Výslednou jakostí je míněna jakost vody v toku po smísení s vypouštěnými odpadními vodami. Požadovaná jakost vody je uvedena pomocí tzv. norem environmentální kvality (dříve označovaných imisní standardy) stanovených v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [72]. Aby byly dodrženy tyto požadavky na jakost vod, znečišťovatel v rámci žádosti o povolení k vypouštění odpadních vod navrhuje a vodoprávní úřad pak rozhodnutím schvaluje tzv. „emisní limity“, které určují přípustné množství znečištění vypouštěných odpadních vod v jednotlivých ukazatelích znečištění. Tyto nesmí být vyšší než emisní standardy stanovené v příloze č. 1, tabulkách 1a až 1c k nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [72] v aktuálním znění.

Novela nařízení vlády [73] nově stanovuje v příloze č. 7 závazné parametry tzv. BAT limity – nejlepší dostupné technologie pro jednotlivé velikostní kate-

gorie ČOV. Vodoprávní úřad stanoví v povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových emisní limity kombinovaným přístupem maximálně do výše emisních standardů uvedených v příloze č. 1 k tomuto nařízení.

11.1.6 Typ a charakter zástavby – topologie zástavby

Topologie vypovídá o prostorovém rozmístění zástavby. To do značné míry spolu se sklonitostí terénu obce předurčuje, jaké varianty dopravy splaškových vod jsou v daném případě vhodné. U odtržených částí obce, sestávajících z několika nemovitostí, je vhodné uvažovat o individuálním čištění odpadních vod s jejich případným zasakováním do půdních vrstev. Liniová rozptýlenost podél komunikací či vodotečí dává šanci těm alternativám, u kterých je relativně nízký investiční náklad na potrubní část systému (roury menších profilů). Nelze obecně říci, od které hustoty zástavby je ten či onen model nejvhodnější, do posuzování vstupují i další vlivy.

Je vhodné volit odlišný přístup způsobu čištění odpadních vod tam, kde vlastník nemovitosti je i jejím uživatelem, zjednodušeně u rodinných domů, a jiný přístup u bytových domů, kde nelze předpokládat dostatečně zodpovědný přístup nájemníků při užití domovních ČOV.

Zástavba soustředěná kolem centrálního prostranství – odpovídající typu obce – napovídá o vhodnosti centrálního čištění. Některé obce disponují velkým veřejným prostranstvím mezi zástavbou. Jiné, díky historickému vývoji a přírodním podmínkám, vytvořily stěsnanou zástavbu s malou šířkou ulic. U těchto obcí je vhodné uvažovat o systémech vyžadujících minimum plochy pro výstavbu. Častým problémem při odkanalizování je výškové umístění zástavby vzhledem k veřejným komunikacím. U nemovitostí, jejichž vstupní podlaží je pod úrovní komunikace, je problém splašky gravitačně dopravit do stoky umístěné v blízkosti komunikace. Navíc stávající domovní kanalizace je směřována po svahu do dvorních traktů. Pak je možné volit mezi gravitačním odvodněním po soukromých pozemcích a čerpáním.

U obcí s rozsáhlejší výhledovou zástavbou jsou pro tyto části výchozí předpoklady pro odvedení splašků odlišné od stávající části. Ta předurčuje výběr řešení svým výškovým osazením a již vybudovanými kanalizacemi, pro výhledovou zástavbu je možno stanovit takové podmínky, které umožní najít téměř optimální řešení.

11.2 Stokové sítě, kanalizační přípojky, objekty na kanalizaci

11.2.1 Koncepce a konstrukční principy odvodnění urbanizovaných území

V ČR v zastavěném (urbanizovaném) území zajišťuje odvodnění soubor staveb a technologických zařízení, kterým se říká *kanalizace pro veřejnou potřebu*. Kanalizací se rozumí stoková síť včetně objektů vybudovaných na ní (retenční a

dešťové nádrže, odlehčovací komory, výusti atd.) společně s jednou nebo více ČOV pro jednu aglomeraci.

Stoková síť zajišťuje transport odpadních vod. ČOV slouží k snížení koncentrace znečištění v odpadních vodách před jejich vypuštěním do vod povrchových.

Snahou projektanta u většiny doposud realizovaných staveb na území ČR je a bude realizace stokové sítě na gravitačním principu dopravy odpadních vod. Tento z provozního hlediska energeticky výhodný způsob dopravy odpadních vod můžeme nazvat *klasická koncepce odvodnění*.

11.2.2 Koncepce odvodnění zájmového území

Cílem klasické koncepce odvodnění je úplné napojení a co nejrychlejší odvedení veškerých odpadních vod ze zájmového území gravitační trubní sítí. Do této sítě jsou svedeny nejen splaškové vody z domácností, odpadní vody z průmyslu, ale též vody srážkové, tající sníh, drenážní vody, přepady z vodojemů atd., tedy i podzemní a povrchové vody bez ohledu na jejich množství a stupeň znečištění.

Stále se zhoršující podmínky pro budování klasické kanalizační sítě, způsobené zejména klesajícím počtem obyvatel s malou hustotou zástavby v současnosti řešených aglomerací, napomohly k uznání *alternativních* způsobů dopravy odpadních vod a prosazování přírodě blízkých koncepcí pro odvádění srážkových vod z urbanizovaných území.

Tvorbu koncepce ovlivňuje řada místně platných podmínek. Výsledná koncepce odvodnění pro zájmové území vznikne nejvhodnější kombinací technických principů, které je možno popsat jako stokovou soustavu, včetně vyřešení povrchového odtoku (v nezbytných případech i otázek protipovodňové ochrany obce).

Porovnáním variant technického řešení nabízených koncepcí lze stanovit, zda bude pro řešené zájmové území výhodnější čištění odpadních vod individuální, decentralizované nebo centralizované.

Individuální čištění odpadních vod je řešeno výstavbou domovní ČOV nebo septiku s dalším stupněm čištění, případně akumulací odpadních vod v domovní žumpě.

Decentralizované řešení představuje čištění odpadních vod z řešené aglomerace na více malých ČOV či částečné pokrytí území akumulací odpadních vod v domovních žumpách s pravidelným vývozem.

Centralizované řešení předpokládá vytvoření stokového systému odvádějícího odpadní vody na jednu centrální ČOV pro celé řešené zájmové území (obec či skupinu obcí).

Takto vytvořená koncepce musí být sestavena s dlouhodobým výhledem a musí být též shodná s PRVKÚK pro dané území. V případě nalezení technicky a ekonomicky výhodnějšího řešení zneškodňování odpadních vod v zájmovém území je třeba toto řešení zařadit do PRVKÚK v rámci jeho aktualizace.

11.2.3 Stokové soustavy – odvedení odpadních a srážkových vod

Velmi důležitým a v budoucnosti již téměř nezvratným rozhodnutím investora (a jím najaté konzultační nebo projektové kanceláře) je zejména volba stokové soustavy v řešené oblasti. Toto rozhodování z podstatné míry ovlivňuje stávající úroveň odkanalizovaní v obci, počet trvale a přechodně se zdržujících obyvatel a jejich hustota v zájmovém území. Nemalou úlohu sehrávají ekonomické možnosti obce (či sdružených obcí) včetně podmínek pro její budoucí rozvoj.

Existují tři základní typy stokových soustav (kanalizací) pro odvodnění zájmového území, a to jednotná, oddílná a kombinovaná kanalizace.

Jednotná kanalizace

Odvodňovací systémy většiny velkých urbanizovaných sídel v ČR jsou na rozhodujícím podílu ploch zájmového území koncipovány jako jednotná kanalizace. V rámci jednotné kanalizace jsou dopravovány veškeré druhy odpadních vod společnou trubní sítí na ČOV. Odlehčením odpadních vod za deště je zaústění části vod z kanalizace do recipientu přes odlehčovací komoru, bez přítomnosti jejího čištění, nebo pouze s nižším stupněm předčištění v dešťových nádržích. Neefektivnější zbraní kanalizačního systému proti úniku znečištění za deště je využití přirozené nebo uměle vytvořené akumulace odpadních vod na stokové síti a její postupné vypouštění na ČOV navrženou odpovídajícím způsobem.

Srážkové vody představují nejen závažný technicko-ekonomický problém při tvorbě koncepce odvodnění urbanizovaných aglomerací, ale v podstatě i legislativní problém z pohledu současně platného právního rámce. Ministerstvo zemědělství ČR v rámci výkladové komise k zákonu o vodách (vodní zákon) 254/2001 Sb. [26] a novele 150/2010 Sb. [36] vydalo vysvětlení k novému pojmu „srážkové vody“ (§ 5 odst. 3).

Zavedením legislativní zkratky „srážkové vody“ do § 5 odst. 3 vodního zákona vzniká rozpor s § 1 odst. 3 zákona č. 274/2001 Sb. [27], o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, jelikož srážkovou vodou ve smyslu § 1 odst. 3 zákona o vodovodech a kanalizacích nejsou míněny pouze srážkové vody ze staveb.

V obou případech se jedná pouze o legislativní zkratky pro účely konkrétního právního předpisu, nikoliv o obecné definice pojmů, a na rozdíl od pojmu „srážkové vody“ ve vodním zákoně zahrnuje pojem „srážková voda“ zákona o vodovodech a kanalizacích rovněž povrchové vody vzniklé odtokem srážkových vod dopadajících na pozemky (jde tedy o pojem širší).

Srážkové vody se odpadními vodami stanou po jejich dopadu na zemský povrch v následujících dvou případech:

- srážková voda byla použita ve smyslu § 38, odst. 1 vodního zákona, když při jejím použití změnila svoji jakost (složení a teplotu),
- srážková voda byla svedena do jednotné kanalizace, čili došlo k jejímu smísení s vodou odpadní (§ 38, odst. 3 vodního zákona ve znění č. 150/2010 Sb. [36]).

Oddílná kanalizace

U této kanalizace je pro každý druh vod navržena samostatná trubní síť. To znamená, že se různé druhy odváděných vod vzájemně nemísí. Nejčastěji se jedná o dvě sítě, z nichž jedna odvádí vody splaškové (případně z drobných provozoven, potravinářských provozoven či průmyslu) a druhá slouží k odvádění vod srážkových. Oddílná kanalizace se uplatňuje zejména při odvodnění menších obcí a také u obcí ležících kolem málo vodných nebo jinak chráněných toků. Tedy všude tam, kde by nebylo možné zaručit odpovídající jakost vody s ohledem na funkci odlehčovacích komor. Velmi často jsou tyto soustavy aplikovány též pro příměstská sídliště, kde by při dalším rozšiřování jednotné soustavy nebylo možné zajistit v centrální kanalizaci (jednotné povahy) dostatečnou hydraulickou spolehlivost. Z okrajových oblastí jsou tak připojeny pouze znečištěné odpadní vody. U malých obcí přichází v úvahu i vybudování pouze splaškové sítě s tím, že dešťové vody mohou být odváděny po terénu, silničními příkopy apod.

Kombinovaná kanalizace

Ani jedna ze základních soustav není z hlediska současných potřeb ideálním řešením. Proto se začínají uplatňovat různé kombinace kanalizací, které nazýváme *kombinovaná kanalizace*. Tato kanalizace vzniká vzájemnou kombinací výhod jednotné a oddílné stokové soustavy v rámci soustavného odvodnění, koncipovaných podle místních možností a výhledových požadavků pro odvodňované urbanizované území (aglomeraci). Kombinované kanalizace vznikají úpravou již existující stokové sítě, nebo výběrem vhodnějšího koncepčního základu pro nově budovanou stokovou síť vždy se snahou o co největší procentuální odklonění neznečištěných srážkových vod ze systému.

11.2.4 Stokové systémy – uspořádání stok v území

Stokovým systémem se rozumí uspořádání stok v zájmovém území. To značně závisí zejména na morfologii terénu, uspořádání a charakteru zástavby. Snahou je vytvořit co nejkratší a provozně nejspolehlivější uspořádání tras kanalizací. Stokové systémy lze rozdělit na liniové, větvivé, radiální a okružové. V rámci jedné aglomerace je však běžnou praxí tyto základní typy vzájemně kombinovat. Využití okružového či radiálního systému zvyšuje provozní spolehlivost sítě zmenšením počtu obyvatel připojených na úsek postižený poruchou či výpadkem sítě. Této výhody se s úspěchem využívá zejména u tlakové kanalizace.

11.2.5 Doprava odpadních vod

V současné době se používají čtyři druhy dopravy odpadních vod:

- gravitační princip – gravitační kanalizace,
- tlakový, s použitím zařízení na hydraulickém či pneumatickém principu – tlaková kanalizace,
- vakuový princip – podtlaková kanalizace,

- pravidelné vyvážení nákladní dopravou.

Pravidla doporučující návrh gravitačních kanalizací podrobněji popisuje ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky [96]. Tato norma připouští tlakový a podtlakový princip dopravy odpadních vod pod názvy:

- tlaková kanalizace,
- podtlaková kanalizace.

Volba tlakové nebo podtlakové kanalizace může vést ke snížení investičních nákladů ve srovnání s volbou gravitační kanalizace, a tím k uspíšení realizace investičního záměru.

Okolnosti, které někdy přispívají k volbě tlakové nebo podtlakové kanalizace, jsou:

- rozptýlená zástavba (venkovského či vilového typu),
- konfigurace terénu, rovinaté či mírně zvlněné území, terénní deprese,
- zájmové území s několika samostatnými povodími a společnou ČOV,
- terasovitá zástavba, či široké ulice, kde by situace vyžadovala souběh dvou gravitačních stok,
- oblasti s nepříznivými podmínkami pro zakládání stok (vysoká hladina podzemní vody s agresivitou na konstrukční materiál, skalní podloží v malé hloubce, poddolovaná území atd.),
- provádění stoky bezvýkopovým způsobem,
- omezený prostor potřebný pro provádění stok,
- vysoká hustota již položených inženýrských sítí,
- jiné překážky, např. vodní toky.

Z dlouhodobého hlediska se však téměř vždy jedná o kanalizace náročnější (jak z technického, tak i ekonomického hlediska), než je kanalizace gravitační. Rozhodnutí o investici do konkrétního typu je vhodné prověřit technicko-ekonomickou analýzou a konzultací s budoucím provozovatelem.

Investiční náklady nejsou jediným ukazatelem ekonomické efektivity díla. Je nutné zohlednit také dlouhodobé provozní náklady (na jejichž základě se tvoří cena služby), které mohou být u investičně levných systémů i podstatně vyšší. Vedle trvale se vyskytujících nákladů na energie pro dopravu odpadních vod je třeba zvážit také potřeby vyšší kvalifikace servisních pracovníků, zejména pokud si obec bude kanalizaci spravovat sama.

Je nutné upozornit nejen na výhody tlakového a podtlakového odkanalizování, ale také na úskalí, která nejsou dodavateli dostatečně otevřeně prezentována budoucím vlastníkům, popřípadě provozovatelům.

U podtlakové kanalizace se jedná zejména o problémy s neprůchodností systému vlivem nekázně producentů, kteří do sběrných jímek před podtlakový ventil vypouštějí předměty, které do kanalizace nepatří (dětské pleny, kovové předměty, PET láhve atd.).

Důležitým faktorem je časově náročná preventivní údržba a seřizování systému i jeho životnost. Kontrola a seřízení všech ventilů jsou prováděny 2x ročně.

Při současné poruše několika podtlakových ventilů, pokud není závada rychle lokalizována, dojde ke ztrátě funkčnosti celého systému.

První a základní podmínkou pro rozhodnutí o použití podtlakové kanalizace je vyřešení odvádění srážkových vod tak, aby se nemohly dostat do kanalizačního systému podtlakové kanalizace.

U tlakové kanalizace je mimo životnosti čerpací techniky evidován také problém s náklady na provoz a servis instalovaných čerpadel. Je nutno právně ošetřit vlastnictví domovních jímek (včetně technologického vybavení) a části přípojky od tohoto prvku až po veřejnou stoku.

Tlaková kanalizace

Tlakové odkanalizování je založeno na principu přetlaku uvnitř liniové, větvěné či okružové trubní dopravní sítě. Splašky do systému dopravují a vnitřní přetlak (provozní pracovní přetlak v rozmezí 20 – 50 m vodního sloupce) vytvářejí čerpadla umístěná v domovních čerpacích jímkách (DČJ). DČJ jsou umístěny v blízkosti či uvnitř odvodňovaného objektu. Z majetkoprávních důvodů je optimální, pokud každá nemovitost vlastní svoji DČJ na přístupné části soukromého pozemku. Z hlediska investičních nákladů, odpisů atd. je však možno v odůvodněných případech vybudovat jednu DČJ pro více objektů, nebo DČJ instalovat uvnitř odvodňovaných objektů. Je také nutné pro čerpadla v DČJ zajistit přívod elektrické energie s možností registrace její spotřeby. Přítok odpadních vod domovní kanalizací a domovní přípojkou je gravitační. Systém se doporučuje pro plochá či mírně zvlněná území maximálně do zhruba 15 000 připojených obyvatel. Tlakový systém musí být napojen na vhodně navrženou ČOV, která vyhovuje jakosti přitékajících odpadních vod. Je také nezbytné, aby bylo zabezpečeno odpojení srážkových vod. Nevýhodami tohoto systému jsou čerpání malých množství odpadních vod velkým počtem čerpadel, dodávky elektrické energie a dlouhá doba zdržení odpadních vod v síti vedoucí k vytváření nepříjemného zápachu odpadních vod v místě odtoku ze systému.

Podtlaková kanalizace

V současné době existuje několik podtlakových systémů (např. Roediger-Roovac, Schluff, Evac, Iseki a Airvac). Pro tuto technologii je specifická transportní rychlost kolem 6 – 8 m/s bez ohledu na spád potrubí. Odpadní voda je dopravována po jednotlivých dávkách, které tvoří směs kapek unášených proudícím vzduchem ve směru většího podtlaku.

Sací podtlak v rozmezí 60 – 70 kPa oproti atmosférickému tlaku je udržován v podtlakových nádobách podtlakové stanice. Tento podtlak působí prostřednictvím potrubí na sací ventil osazený ve sběrné šachtě. Po otevření sacího ventilu (jež je vyvoláno zaplněním retenčního objemu sběrné šachty) je odpadní voda s nepatrným podílem vzduchu nasáta do potrubního systému, kterým je dále přepravována do podtlakových nádob podtlakové stanice. Z podtlakových nádob je odpadní voda odváděna na ČOV většinou čerpáním.

Kapitola 12

Technické řešení čištění odpadních vod

12.1 Velikostní kategorie ČOV do 2 000 EO

Čistírna odpadních vod (ČOV) je zařízení k čištění odpadních vod na úrovni umožňující jejich bezpečné vypouštění do vod povrchových (výjimečně i půdních vrstev). V procesu čištění dochází k odstranění znečištění kombinací fyzikálních a biologických procesů. Současně vznikají odpady z procesu čištění, u nejmenších ČOV pouze přebytečný kal, u větších ČOV jsou to zejména shrabky, písek a přebytečný kal. Návrh ČOV tedy musí řešit jak vlastní čištění, tak manipulaci a nakládání s produkovaným odpadem.

ČOV do 2 000 ekvivalentních obyvatel (EO) lze rozdělit na tři kategorie:

Kategorie do 50 EO (tzv. domovní ČOV) – je kategorií, u níž je v řadě zemí aplikován zvláštní, tzv. výrobní přístup. Tento přístup vychází z toho, že zdroje odpadních vod jsou si podobné, řešení jsou obdobná a je třeba chránit konečného uživatele před nekvalitními výrobky. Proto musí každý výrobek určený pro tuto kategorii projít zkouškou typu, na jejím základě je poté výrobek označen značkou CE. V ČR je již systém prohlašování shody zaveden. Díky ověřené konstrukci výrobku je pak možné postupovat podle § 15a vodního zákona [26] a provést pouze ohlášení vodního díla. Ucelený systém povolování, který navazuje na vodní zákon, je obsažen v novele nařízení vlády č. 61/2003 Sb. (č. 23/2011 Sb. [73]), kde je nově popsán přístup k této velikostní kategorii ČOV.

Kategorie 50 – 500 EO (tzv. malé ČOV) – je kategorií, v níž se v řadě případů ještě uplatní balené čistírny, a která má své vlastní emisní standardy zohledňující velikost a používané technologie ČOV této kategorie. Nejlepší dostupnou technologií pro tuto velikost ČOV může být nízko až středně zatěžovaná aktivace nebo biofilmové reaktory.

Kategorie 500 – 2 000 EO – jsou již obvykle klasické, např. kompaktní komunální mechanicko-biologické ČOV. Vzhledem k své velikosti jsou jejich emisní standardy přísnější než u kategorie do 500 EO. Nejlepší dostupnou technologií pro tuto velikost ČOV může být nízko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací.

12.1.1 Podklady pro navrhování ČOV do 2 000 EO

Domovní ČOV (DČOV) do 50 EO – s ohledem na lokalitu je třeba se rozhodnout, zda je použití DČOV vhodné. Další rozhodování vyplývá z toho, jak vodný je tok, do kterého by vody mohly být vypouštěny, a zdali je vůbec nějaký vhodný tok k dispozici. Není-li tok k dispozici, zvažuje se alternativa zasakování. Limitní hodnoty složení odpadních vod určených k zasakování určuje nařízení vlády č. 416/2010 Sb. [74]. Pro zasakování je třeba zvážit hydrogeologické poměry v dané lokalitě, půdní profil, hloubku hladiny podzemní vody a vzdálenosti od zdrojů pitné vody. K návrhu je tedy třeba popis objektu (počet EO) a určení místa, kam bude odpadní voda vypouštěna. V případě vypouštění do toku je třeba znát údaje o toku (o jakosti vody v toku může podat informace správce toku a o statistických údajích o průtoku Český hydrometeorologický ústav) pro výpočet ovlivnění toku. V případě vypouštění do půdních vrstev je pak potřeba mít vyjádření hydrogeologa. V případech, kdy není možné vypouštění ani do toku ani do půdních vrstev, je možné u malých zdrojů navrhnout bezodtokové řešení. U trvale obývaných objektů lze pak použít např. DČOV s vysokým stupněm čištění a vodu pak částečně, anebo úplně recyklovat. Je však nutno zvážit, co s vodou v zimním období.

Komunální ČOV pro 50 – 2 000 EO – při výběru a rozhodování o umístění ČOV se má vycházet z podkladů a z místních, urbanistických, technickohospodářských, ekonomických, vodohospodářských, hygienických, stavebních, energetických, požárních a případných jiných zvláštních podmínek a hledisek (např. pro ochranná pásma nadzemních a podzemních staveb a sítí technického vybavení, pásma hygienické ochrany podzemních vod, přírodních léčivých zdrojů a přírodních stolních vod, pro chráněná území). Pozemek ČOV má umožňovat její rozšíření, doplnění o další objekty nebo technologické stupně a rekonstrukci jejího zařízení. V souladu s TNV 75 6011 [117] se mezi ČOV a souvislou bytovou zástavbou vymezuje ochranné pásmo kanalizačních zařízení a pásmo ochrany prostředí. Objekty ČOV mají být zabezpečeny proti šíření zápachu a aerosolů do ovzduší. U zakrytých objektů ČOV nebo celých ČOV má být zabezpečeno dostatečné větrání vnitřních prostor a řešeno odvedení a případné čištění vzduchu z objektu ČOV. Při vyvážení splaškových vod a kalů (obsahů žump a septiků) na ČOV by neměl jejich přidávaný objem překročit 10 % skutečného denního přítoku Q_{24} , pokud není zvolen zvláštní režim provozu ČOV. Musí být zajištěn rovnoměrný a řízený přívod těchto odpadních vod a kalů na ČOV a musí být vedena dokumentace o jejich objemu a jakosti.

Stanovení počtu EO – obvykle se vychází z toho, že jeden EO vyprodukuje 60 g BSK₅ za den a z jeho činností vznikne 150 l vody za den. I když poslední měření prokazují, že zatímco hodnota BSK₅ je stále aktuální, tak množství vody výrazně klesá. V ČR dokonce podle statistik pod 100 l/osobu/den, což je méně než doporučuje Světová zdravotnická organizace. Množství EO se obvykle stanovuje v závislosti na typu bydlení, občanské vybavenosti, návštěvnosti ap. V ČR není speciální předpis, a tak se vychází ze zkušeností, případně se počty EO odvozují z hodnot pro výpočet spotřeby vody. V zahraničí jsou předpisy, na

základě kterých je možno stanovit počet EO velmi jednoduše, např. rakouské a německé normy.

12.1.2 Návrh jednotlivých typů ČOV a vhodnost jejich použití

Vhodné řešení ČOV se volí s ohledem na lokalitu, případně s ohledem na způsob řešení navržený v územní dokumentaci – tím určujícím je zpravidla PRVKÚK. Je logické, že tam, kde je řadová či málo rozptýlená zástavba, bude spíše preferováno čištění odpadních vod z více objektů, případně celé aglomerace na jedné centrální ČOV. Tam, kde vzdálenosti mezi objekty nebo částmi obce budou značné, což znamená i vysoké náklady na jejich propojení, je vhodnější zvolit spíše decentralizované řešení, tvořené skupinovými nebo individuálními ČOV, nebo dokonce septiky se zemními filtry. Dalším důležitým parametrem je způsob provozování objektu. Je zřejmé, že tam, kde je značná nerovnoměrnost, nelze bez problémů vytvořit optimální podmínky pro biologické čištění a vhodným řešením je spíše mechanické předčištění ve formě septiku doplněné zemním filtrem. Naopak je zřejmé, že tam, kde je trvalý provoz, a tedy i stálý odtok odpadních vod, by nebylo vhodné se spokojit pouze s mechanickým čištěním a je třeba navrhovat i biologický stupeň.

12.2 Kategorie ČOV do 50 EO (domovní ČOV)

Výrobky této kategorie se používají k čištění odpadních vod z jednotlivých staveb nebo jejich skupin, přičemž počet napojených obyvatel nesmí převýšit hodnotu 50 EO. DČOV podléhají prohlašování shody, čili musí na ně být výrobem prohlášena shoda (od 1. 8. 2008 postupem podle harmonizované evropské normy ČSN EN 12 566-3 [106]). Z hlediska technického řešení se používají různé konstrukce DČOV. Vzhledem k malé kapacitě a menší předpokládané profesionalitě obsluhy jsou u DČOV obvykle požadovány méně přísné emisní limity a také méně finančně náročná kontrola. Vyčištěnou vodu z této kategorie ČOV je možné při dodržení odpovídajících podmínek vypouštět do vod povrchových, zasakovat, případně použít na zálivku nebo recyklovat. Na jedné straně lze sice prokázat, že DČOV jsou schopny dosahovat účinnosti srovnatelné s většími ČOV, na druhé straně je třeba si uvědomit, že i DČOV mohou v některých lokalitách podstatně ovlivnit jakost vod v konkrétním profilu a je tedy logické, že i u této kategorie bude třeba uplatňovat požadavky na nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod (viz novela nařízení vlády č. 23/2011 Sb. [73]). Kal z DČOV je možno řešit dvěma způsoby, a to buď vyvážet ke zpracování na větší komunální ČOV, nebo upravit kompostováním pro účely aplikace na zemědělské půdě.

12.2.1 Žumpy

Žumpa je podzemní vodotěsná jímka používaná k shromažďování splaškových vod. Žumpy se budují pouze tam, kde odpadní vody nelze odvádět do kanalizace zakončené centrální ČOV nebo kde tyto odpadní vody nemohou být z ekonomických či jiných důvodů čištěny v samostatné malé ČOV nebo v samostatné

čistírně průmyslových odpadních vod, anebo zneškodňovány jiným zvláštním způsobem. Žumpy se nesmějí opatřovat odtokem ani přepadem. Všechny přiváděné a shromážděné odpadní vody musejí být ze žumpy vyváženy a hygienicky nezávadně zneškodňovány. Žumpa se umísťuje tak, aby k ní byl přístup nebo příjezd. Mezi vnější stěnou žumpy a vnější stěnou stavby má být vzdálenost nejméně 1,0 m. Představuje vhodné řešení pro občasně obývané stavby. Navrhuje se nejčastěji jako betonová, případně plastová bezodtoková jímka o minimálním objemu 2,5 m³. Optimální velikost z hlediska minimalizace provozních nákladů je však dána nejčastější velikostí objemu fekálního vozu, který bývá zpravidla (3, 5, 8 nebo 10 m³). Ve většině případů se používá typový certifikovaný výrobek.

12.2.2 Septiky

Septiky jsou objekty (výrobky) sloužící převážně k mechanickému předčištění splaškových odpadních vod. Slouží tedy hlavně k zachycení NL. Zachycením NL a případnými anaerobními procesy dojde zároveň i ke snížení organického znečištění (BSK₅ a CHSK), obvykle se uvažuje o snížení znečištění kolem 30 % (hodnota závisí na době zdržení). Jejich použití bez dalšího stupně čištění není možné, neboť samotný septik neodpovídá současnému stavu techniky. Proto se obvykle používají v kombinaci s dalším stupněm čištění, obvykle se zemním filtrem, nejčastěji pískovým filtrem. Jeho velikost se navrhuje podle počtu napojených obyvatel a na základě údajů daných výrobcí certifikovaných septiků. V případě individuálního návrhu se pak postupuje dle ČSN. Zemní filtry se navrhuje obdobným způsobem na základě technických údajů výrobců. Z hlediska funkce je důležitý dostatečný objem septiku, orientačně 0,6 m³/obyvatele, minimálně celkem 3 m³.

O použitelnosti tohoto zařízení svědčí i skutečnost, že evropská norma pro ČOV do 50 EO se septiky počítá, podle této normy je septik doplněný dalším stupněm čištění zařízení odpovídající DČOV. Nevýhodou septiků, pokud jsou řádně navrženy, je, že mají větší objem než DČOV, a tak i pořizovací cena bývá vyšší. Vhodné jsou zejména tam, kde je nerovnoměrný provoz.

12.2.3 Domovní čistírny odpadních vod

Domovních čistíren odpadních vod (DČOV) je celá řada, liší se jak po stránce technologické, tak po stránce užitné hodnoty. Co se týče technologií, jsou v zásadě dva způsoby: Buď se bakterie účastní se čistícího procesu vznášejí ve formě vloček (aktivační ČOV), nebo jsou přisedlé na nějakém nosiči (ČOV s nárůstovými technologiemi). Případně jsou možné i kombinace těchto technologií. V zásadě obecně platí, že nárůstové technologie jsou stabilnější, aktivace (čili vločky ve vznosu) pak vhodnější na více zatížené vody a jsou levnější. Kombinace nárůstových kultur a aktivace je sice účinné a stabilní řešení, ale je nejdražší. Pro oba typy je z pohledu dlouhodobé stability vhodné používat akumulární jímku na kal, která umožňuje dlouhodobou retenci kalu v systému bez nebezpečí nedobrovolného odkalování odtokem z DČOV.

DČOV s vyšší úrovní čištění – v některých lokalitách, např. z důvodu rekreace (koupání), odběrů vody pro pitné účely nebo v případě recyklace vody, je třeba požadovat vyšší úroveň čištění. Požadavek vyšší úrovně čištění může spočívat v odstranění NL (např. závlaha) nebo v hygienizaci vody (koupání, mytí techniky, závlaha).

Návrh DČOV – navrhují se podle předpokládaného množství EO. Vztah mezi obyvateli, návštěvníky a EO se určí podle místních podmínek nebo PRV-KÚK. Podle požadavku na úroveň DČOV se volí typ DČOV (třída I – II), podle množství napojených EO pak její velikost. Důležité je při osazování dodržet pokyny výrobců, zpravidla nutnost odvětrat DČOV nad úroveň nejvyššího podlaží, vhodně ji umístit z hlediska vyklízení kalu i z hlediska hygienického (směr větrů, možnost úniku zápachu, zastínění apod.). Pokud se uvažuje o recyklaci vody, jejím využití na závlahu apod. a jejím vypouštění tam, kde by vypouštěná voda mohla způsobit hygienické problémy, je nutné DČOV vybavit dalším stupněm čištění (třída III). Jedna z možností je vložení membránové vestavby do DČOV, další pak zařazení jiného typu čištění, např. pískový filtr a UV zářič k odstranění choroboplodných zárodků. S účinností nařízení vlády č. 416/2010 Sb. [74] v případě zasakování je nově zavedeno označení DČOV (třída PZV). U této třídy musí být splněny ukazatele Pcelk a mikrobiální ukazatele.

Účinnost DČOV – je třeba si uvědomit, že DČOV jsou určeny výhradně pro splaškové vody, čili se nepočítá s čištěním vod průmyslových. Nejsou do nich zaústěny srážkové vody a odpadá tedy problém s nízkými teplotami (pokud je DČOV zateplená). Rizika ovlivnění cizími vlivy jsou menší než u velkých ČOV. Také dimenzování technologie je prováděno tak, aby byl zajištěn spolehlivý provoz. Tato technologie je prověřena zkouškou typu. Tedy i po stránce technologické jsou předpoklady k dosažení vysokého stupně čištění. Problém je však nejčastěji ve způsobu provozování. Pokud se podaří zavést efektivní systém provozování a kontroly provozu, pak jsou tyto technologie z hlediska úrovně čištění přinejmenším rovnocenným řešením vůči centrálním systémům. Z hlediska ovlivnění vodotečí pak některé způsoby zneškodňování (zasakování, závlaha apod.) mohou být i šetrnější než centrální řešení. Návrh však musí být v souladu s nařízením vlády č. 416/2010 Sb. [74].

Požadavky vodoprávních úřadů a odvádění vyčištěné odpadní vody – povolování DČOV by mělo navazovat na PRVKÚK. Zvláštností této kategorie je, že je možné vodu z DČOV zasakovat do půdních vrstev, samozřejmě však jen za určitých podmínek, přičemž takové vypouštění nelze povolit v případě souvislé zástavby nebo dokonce celé obce. Podkladem pro povolení vypouštění do vod podzemních je vyjádření hydrogeologa. Není však nutné vypracovávat kompletní hydrogeologický posudek a v řadě případů, kdy je již známá vazba mezi vypouštěním odpadních vod a ovlivněním vod podzemních, může vodoprávní úřad od požadavku na vyjádření hydrogeologa ustoupit.

Ovlivnění odtokových poměrů z povodí – při uplatňování decentrálních řešení je třeba si uvědomit i dopad těchto řešení na odtokové poměry v povodí. V důsledku nižších požadavků na účinnost čištění DČOV ve srovnání s většími ČOV může narůst množství živin v tocích, do kterých jsou vyčištěné vody vypouštěny. Množství živin (dusíku a fosforu) má pak vliv na využitel-

nost povrchových vod ke koupání a pro vodárenské účely. Zejména by mohlo způsobit problém, kdyby DČOV byly použity plošně. V tomto případě je třeba volit odtokové parametry s ohledem na celkový počet EO lokality, tedy uplatnit třeba i přísnější požadavky, než jsou pro velikost DČOV legislativně požadovány (tj. např. volit odtokové parametry podle celkové velikosti lokality v EO, nikoliv podle velikosti jednotlivých DČOV uvnitř této lokality).

Kaly z DČOV lze likvidovat dvěma způsoby: a) vyvážet je k zpracování na větší komunální ČOV, b) upravit je před použitím na zemědělské půdě kompostováním. V nabídce některých výrobců jsou i zařízení na jednoduché odvodnění kalu, což umožní snížit množství kalu ke kompostování.

12.3 Kategorie ČOV 50 – 500 EO

ČOV této kategorie (10 – 100 m³/den) se používají k čištění komunálních vod z obcí, větších průmyslových podniků a ubytovacích zařízení. Menší ČOV této kategorie (ekonomická hranice je na různých lokalitách různá, ale zpravidla je to do 300 EO) jsou obvykle řešeny formou balených ČOV, které představují plastovou nebo kovovou nádrž vystrojenou technologií. Větší ČOV této kategorie se pak obvykle řeší jako betonové nádrže s dodatečně namontovanou technologií. Na tuto kategorii se již nevztahuje prohlašování shody a postup jejich povolování je stejný jako u větších ČOV.

Návrh malých (balených) ČOV – za balené jsou nejčastěji považovány ČOV větší než DČOV, avšak dodávané jako již předvyrobený technologický celek, např. nádrže vybavené provzdušňovacím systémem apod. Z našeho pohledu by to mohly být ČOV pro 50 až např. 300 EO, dodávané jako nádrže s technologií, které se na místě osadí na podkladní beton a případně obetonují. Jejich navrhování je stejné jako u DČOV. Podle lokality se zvolí vhodný typ a podle počtu napojených EO pak optimální velikost.

Stavěná klasická komunální ČOV – v některých případech se i ČOV do 500 EO navrhují a staví obdobným způsobem jako větší ČOV, čili technologie čištění se umístí do betonových nádrží.

Technická řešení a doporučené nejlepší dostupné technologie – ČOV této velikosti se instalují převážně na splaškové kanalizaci (jejich instalace na jednotné kanalizaci je výjimečná). Mechanické předčištění je obvykle řešeno jednoduchými česly, u menších ČOV usazovací nádrží. Větší ČOV této kategorie se obvykle navrhují bez usazovací nádrže. Za nejlepší dostupnou technologii jsou pro tuto kategorii ČOV považovány nízko a středně zatěžované aktivity, případně i různé konstrukce biofilmových reaktorů a malé biologické filtry buď použité samostatně, nebo v kombinaci s aktivací.

Problematika nakládání s kaly – i u této kategorie se vzhledem k malé produkci kalu obvykle počítá s jeho skladováním (bez předchozího odvodnění) v provzdušňované nádrži, s jeho odvozem na větší ČOV s aerobní stabilizací (nádrž provzdušňovaná vzduchem) a s použitím do kompostu či na zemědělské pozemky. U starších ČOV je možné se setkat s kalovými poli, na které byl kal vypouštěn. Zde docházelo k jeho odvodnění, když kalová voda prosakovala přes filtrační vrstvy do drenáže a část vody se odpařila. Takto upravený kal byl pak

použit do kompostu nebo přímo na zemědělskou půdu. U nových ČOV je možno se občas setkat s odvodněním pomocí jednoduchých, tzv. pytlových filtrů, kdy kal je napuštěn do pytle z filtrační tkaniny a kalová voda pak prosakuje z pytle a vrací se do ČOV, čímž dochází ke snížení množství kalu a k úsporám na dalším nakládání s ním.

12.4 Kategorie ČOV 500 – 2 000 EO

Tato kategorie ČOV ($100 - 400 \text{ m}^3/\text{den}$) je již téměř výhradně řešena jako kombinace stavební části – betonové nádrže, budovy, nadzemní nádrže a technologické části, která je do stavební části namontována. I když většina ČOV je napojena na splaškovou kanalizaci, je možné se v této kategorii setkat i s ČOV na jednotné stokové síti. Po stránce technologické se předpokládá, že pro tuto velikost ČOV je standardem taková technologie, která zaručí podstatné snížení znečištění v parametru N-NH_4^+ .

Pro návrh skladby jednotlivých objektů a technologického vybavení ČOV jsou důležité především tyto výchozí podklady:

- požadavky na jakost vyčištěných odpadních vod v souladu s požadavky vodoprávního úřadu,
- množství, složení a znečištění odpadních vod s uvedením průměrných, maximálních a minimálních hodnot přítoků, koncentrace znečištění a minimální a maximální teploty odpadních vod,
- druh (soustava), stav a hydraulické poměry stokové sítě,
- možnosti konečného zneškodnění nebo využití odpadních produktů z čištění odpadních vod (šterk, shrabky, písek, tuky, plovoucí nečistoty, kal, sedimenty z biologických nádrží),
- požadavky na způsob čištění odpadních vod,
- polohopisné, výškopisné, komunikační, inženýrsko-geologické, hydrologické, hydrogeologické a klimatické poměry v oblasti ČOV,
- všechny v přípravné a projektové dokumentaci uvedené, vybudované a plánované, vodohospodářsky významné provozy a průmyslové závody umístěné v oblasti připojené stokovou sítí na ČOV; samostatně se uvedou provozy a průmyslové závody, které nesmějí vypouštět odpadní vody do kanalizace pro veřejnou potřebu vůbec, nebo jen po předchozím předčištění, a samostatně ty, kde by mohlo dojít k havárii s negativním dopadem na životní prostředí.

Výchozí údaje pro návrh ČOV se určí k datu, ke kterému má být ČOV plně kapacitně vytížena.

Návrh ČOV pro 500 – 2000 EO – kategorie ČOV se navrhuje individuálně jak po stránce stavební, tak i technologické. Při jejím návrhu se vychází z místních podmínek (velikost a vzdálenost toku, do kterého má být voda z ČOV vypouštěna), případně z požadavku na emisní limity stanovené dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [72] (ČOV musí nitrifikovat, tj. mít předpoklady pro podstatné snižování amoniakálního dusíku na odtoku z ČOV). Na základě přiváděného znečištění se navrhnou předčištění a objemy aktivace, na základě průtoku pak

dosazovací nádrže. Kalová koncovka se opět volí s ohledem na místní podmínky. Obvykle se volí stabilizace kalu v aerobní stabilizační kalové nádrži. Odvodnění se pak provádí v řadě případů pojízdným odvodňovacím zařízením (střídá se na více ČOV) nebo v poslední době na jednoduchém dehydrátoru.

Nejlepší dostupné technologie pro kategorii ČOV 500 – 2 000 EO

Za nejlepší dostupnou technologii se v této kategorii považuje nízko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací. Je vhodné pro tuto kategorii navrhovat aktivaci jako tzv. SBR systém (sequencing batch reactor), a to jak v jednoduchém provedení, tak i ve složitějších provedeních. Naopak vzhledem k negativním zkušenostem (nebo nedostatku zkušeností) se nedoporučuje pro tuto kategorii navrhovat různé vegetační čistírenské technologie. Aktivaci je v případě odůvodněných přísnějších požadavků na jakost vyčištěné odpadní vody možno doplnit dalším stupněm čištění (koagulace, filtrace, membránová filtrace, hygienizace).

Problematika kalů – přebytečný kal z této kategorie ČOV se obvykle skládá v provzdušňovaných stabilizačních nádržích, jejichž úkolem je snížit obsah organických látek a množství choroboplodných zárodků v nich obsažených. To proto, aby kal mohl být jako kal třídy II aplikován na zemědělskou půdu. Technologie pro zahušťování a odvodňování kalu není obvykle součástí dodávky technologie těchto menších ČOV. Kal se z ČOV odváží v mokřem stavu, nebo bývá prováděno odvodňování mobilní odstředivkou, tj. odstředivkou společnou pro více ČOV, které navštěvuje podle harmonogramu. Kal je také možno kompostovat. V každém případě je třeba zajistit, aby do kanalizace nebyly vypouštěny odpadní vody s obsahem takových látek, které by kal znehodnotily, a bylo proto nutné např. jeho spalování apod., což by podstatně zvýšilo náklady na nakládání s ním. V poslední době se na zahuštění a odvodnění kalu u této kategorie ČOV začínají používat tzv. dehydrátory, což jsou jednoduchá zařízení s podstatně nižší pořizovací cenou než např. odstředivky, a tak jsou v řadě případů vhodnou alternativou ke snížení množství kalu, a tedy i nákladů na odvoz kalu, např. před jeho kompostováním. V každém případě by již na úrovni PRVKÚK měla být problematika kalu řešena, neboť nestačí u jedné obce napsat, že kal bude vyvážen na jinou ČOV, když tato jiná ČOV není stavebně ani technologicky připravena.

12.5 Objekty na ČOV

12.5.1 Mechanické předčištění a objekty předčištění

Lapák štěrku se pro větší lokality navrhuje vždy u stokové sítě jednotné soustavy, u obcí do 2 000 EO závisí rozhodnutí o jeho použití na místních podmínkách. Česle a síta zachycují hrubé nečistoty přinášené odpadními vodami. Lapák písku a plovoucích látek zachycuje písek a jiné minerální částice přinášené odpadními vodami za účelem ochrany dalších objektů a zařízení čistírny. Lapák tuků a olejů – v návrhu ČOV se doporučuje posoudit nutnost osazení tohoto zařízení. V ČR se často tento objekt vynechává, nemělo by se to však dít automaticky, ale až po zvážení všech zdrojů odpadních vod v odkanalizovaném

území. Lapáky tuků a olejů jako předčisticí zařízení se doporučuje umístit přímo k zdroji znečištění, tj. mimo ČOV.

12.5.2 Primární čištění

Objekty primárního čištění se rozumějí objekty primární sedimentace (usazovací nádrže) a šterbinové nádrže, které se v ČOV zařazují za objekty předčištění. Primární předčištění se navrhuje u malých ČOV s tím, že slučuje i funkci předčištění. Obvykle se však ČOV z kategorie 500 – 2 000 EO navrhuje bez primárního čištění z důvodu jednoduššího technologického schématu a stabilizace kalu. Primární usazovací nádrže a šterbinové nádrže se navrhují pro separaci a částečné zahuštění primárního nebo směšného surového kalu za účelem dosažení co nejmenší koncentrace NL na odtoku z těchto nádrží.

12.5.3 Biologické čištění

Objekty biologického čištění odpadních vod se zařazují v ČOV za objekty předčištění, nebo za primární usazovací nádrže, popř. šterbinové nádrže.

Objekty biologického čištění jsou:

- Biofilmové reaktory, mezi které patří: biologické filtry (biofiltry), biofilmové reaktory s ponořenou náplní a pomalé biologické filtry.
- Rotační biofilmové reaktory (rotační ponořené filtry). Odpadní vody přiváděné k čištění v rotačním biofilmovém reaktoru musejí být mechanicky předčištěny. Konstrukční provedení reaktorů musí zabezpečit trvalé otáčení reaktoru. Rychlost otáčení nesmí způsobovat nedostatečné nebo nadměrné promývání tělesa reaktoru a nedostatečné nebo nadměrné odstraňování přisedlé biomasy. Nesmí docházet k sedimentaci oddělené biomasy v prostoru biozóny.
- Aktivační nádrže se navrhují na základě požadované účinnosti odstranění organického znečištění, znečištění dusíkem a fosforem. Základními návrhovými parametry jsou stáří kalu a minimální teplota odpadních vod.

12.5.4 Kalové hospodářství

Návrh technologie čištění odpadních vod, zpracování kalu a plán odpadového hospodářství mají umožnit přednostně využití kalu v zemědělství. Kal zachycený při čištění odpadních vod se zpracovává hygienicky nezávadným způsobem zahušťováním, aerobní stabilizací, anaerobní stabilizací, odvodňováním, na kalových polích, na kalových lagunách, vysoušením, chemickou úpravou, flokulací, kompostováním nebo jinými způsoby.

Zahušťování kalu má následovat bezprostředně po jeho separaci. Doba potřebná pro zahuštění kalu sedimentací v uskladňovací nádrži pro oddělenou aerobní stabilizaci (po přerušení aerace) je od 3 do 4 hodin. Vyprodukovaný kal se stabilizuje aerobní, nebo anaerobní stabilizací. Aerobní stabilizace kalu může probíhat jako součást čisticího procesu simultánně, nebo je oddělená. U ČOV do 10 000 EO se dává přednost aerobní stabilizaci. Způsob odvodňování kalu

se volí podle velikosti ČOV. Výkon odvodňovacího zařízení musí být přizpůsoben objemu vyprodukovaného kalu tak, aby použitý způsob odvodňování byl účinný. Pokud jakost kalů odpovídá stanoveným požadavkům, doporučuje se přednostně jejich využívání v zemědělství jako kompostového substrátu nebo k přímému hnojení zemědělské půdy v souladu s příslušnými právními předpisy a technickými normami.

Kapitola 13

Alternativní způsoby čištění odpadních vod

Přírodní způsoby čištění odpadních vod využívají přirozené, přírodě blízké samočisticí procesy, které probíhají v půdním, vodním a mokřadním prostředí. Vegetace, půda a vodní prostředí se přímo podílejí na čistícím procesu, zejména tím, že tvoří vhodné filtrační, resp. sedimentační a sorpční prostředí, současně rovněž zajišťující příznivé podmínky pro rozvoj mikroorganismů, podílejících se na čistícím procesu. Rostliny využívají uvolněné a zpřístupněné živiny (nutrienty), především dusík, fosfor a draslík k tvorbě biomasy, kterou je možné dále využívat.

Podrobné údaje jsou uvedeny v dílech [142, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 158].

13.1 Základní pojmy

Přírodní způsoby čištění – zařízení využívající samočisticí procesy probíhající v půdním, vodním a mokřadním prostředí v úzké součinnosti s vegetací (půdní filtry, vegetační kořenové čistírny, stabilizační nádrže, závlahy odpadními vodami aj.).

Půdní (zemní) filtry – zařízení využívají k čištění odpadních vod fyzikální, chemické a biologické čistící procesy probíhající v nasyceném a nenasyceném půdním prostředí.

Kořenové čistírny – půdní filtry s mokřadní vegetací, využívající čistící procesy v mokřadním prostředí za spoluúčasti mokřadní vegetace; navrhují se s horizontálním a vertikálním prouděním.

Stabilizační nádrže – malé vodní nádrže využívající k čištění odpadních vod samočisticí procesy, probíhající ve vodním prostředí, s režimem aerobním, přechodným (fakultativním) a anaerobním.

Akvakultura – (vodní kultura) značí cílevědomé, plánované obhospodařování vodních ploch s cílem docílit dlouhodobě stálých výnosů vodní fauny a flóry. Systémy s plovoucími vodními rostlinami, rostlinami kořenícími ve dně, ponořenými rostlinami a hydroponie se používají k čištění a dočištění odpadních vod.

Závlaha odpadními vodami – zařízení určené k využití vodní, hnojivé hodnoty, dočištění předčištěných a čištěných odpadních vod závlahou (postříkem, gravitačními závlahami, drenážním podmokem, mikrozávlahami aj.).

Bezodtoké systémy – zařízení a jejich uspořádání, umožňující celoroční využití všech předčištěných a čištěných odpadních vod.

13.2 Rozdělení přírodních způsobů čištění odpadních vod

Do skupiny přírodních způsobů čištění odpadních vod (OV) patří půdní (zemní) filtry, vegetační kořenové čistírny odpadních vod (VKČ), závlaha odpadními vodami, hnojivá závlaha kejdou a tekutými stabilizovanými čistírenskými kaly z komunálních ČOV, stabilizační nádrže, zejména skupina biologických nádrží, bioeliminátory a akvakultury.

Stručný přehled jednotlivých přírodních způsobů čištění a možností jejich využití:

- a) půdní/zemní filtry (vertikální proudění bez vegetace) – čištění a dočištění dešťových a komunálních vod,
- b) vegetační kořenové čistírny odpadních vod (půdní filtry s mokřadní vegetací):
 - horizontální podpovrchové proudění – čištění komunálních OV a dočištění OV,
 - vertikální s prouděním dolů a vzhůru – čištění a dočištění komunálních OV (celoroční).
- c) biologické nádrže (součást stabilizačních nádrží):
 - aerobní nízkozatěžované – čištění znečištěných povrchových a komunálních OV,
 - aerobní průběžně provzdušované – intenzivní čištění OV a průběžné provzdušování,
 - dočišťovací biologické nádrže – dočištění OV za umělými stupni čištění OV,
 - anaerobní biologické nádrže – čištění odpadních vod kampaňových producentů.
- d) akvakultury a bioeliminátory,
- e) závlaha odpadními vodami (minimálně mechanicky čištěnými).

13.3 Možnosti využití přírodních způsobů čištění odpadních vod

Přírodní způsoby čištění nacházejí uplatnění zejména při čištění splaškových odpadních vod z domácností, hotelů, rekreačních, restauračních zařízení a letních táborů, menších obcí obvykle do 500 EO, při čištění odpadních vod ze školních zařízení, škol v přírodě a stravovacích zařízení.

V závislosti na složení odpadních vod jsou tyto způsoby použitelné i pro čištění odpadních vod z dílen, malých průmyslových závodů, k čištění průsakové vody ze skládek komunálního odpadu, čištění organicky nízkozatížených zemědělských odpadních vod, erozními smyvy znečištěných povrchových vod apod.

Významné je dočištění odpadních vod závlahou čištěnými odpadními vodami, využívající vodní a hnojivou hodnotu odpadních vod. Závlaha je jedním z mála ekonomických způsobů dočištění odpadních vod.

Zcela specifické je využití přírodních způsobů při čištění odpadních vod nejmenších producentů, především jednotlivých domů, menších skupinek domů a rekreačních objektů a zařízení. Podrobnosti řešení jsou obsaženy v publikaci [152].

Pro přírodní způsoby čištění jsou nevhodné až nepoužitelné odpadní vody s vysokým obsahem organického znečištění a zvýšeným výskytem tuků, olejů, derivátů ropy, extrémně kyselá a zásaditá důlní a průmyslové odpadní vody, odpadní vody obsahující toxické látky překračující mez toxicity, vody s nadlimitním obsahem tenzidů, pesticidů, radioaktivních látek aj.

Přednosti přírodních způsobů čištění spočívají v ekologickém charakteru čistírenského zařízení, v možnosti příznivého začlenění do životního prostředí, v poměrně jednoduchém technologickém provedení, v nižších provozních nákladech a se strojními ČOV srovnatelnými investičními náklady, nízké potřebě energií, možnostech nárazového přetížení, rychlém zapracování a dobrém čistícím účinku v krátké době po zahájení provozu, poutání části dusíku a fosforu vegetací, schopnosti krátkodobého i dlouhodobého přerušování provozu, čištění organicky nízko zatížených odpadních vod.

Nedostatky přírodních způsobů čištění spočívají v podceňování potřeby kvalifikované obsluhy a v nedostatečné údržbě. Slabým místem KČOV je především velká náročnost na plochu, 4 až 6 m² na 1 EO, nízká účinnost při odstraňování amoniakálního dusíku. Problematika kyslíkového režimu a nitrifikace amoniaku je výzkumně uspokojivě řešená. Na velikost zatopené plochy jsou náročné i biologické nádrže, potřeba nádržné plochy se podle typu biologických nádrží pohybuje od 3 do 15 m².

Při současném využití biologických nádrží v ČR je limitujícím činitelem nedostatek vhodných mechanizačních prostředků na odkalování biologických nádrží a odstraňování nadbytečné vodní biomasy. Problémem, který vyvolává někdy i značné potíže, je zcela nevhodný a neregulovatelný způsob oddělování srážkových vod a nekvalitní mechanické čištění (tyto nedostatky se však netýkají vlastní metody). Podrobnosti uvádí publikace [151].

13.4 Půdní filtry a vegetační kořenové čistírny

K nejrozšířenějším přírodním způsobům čištění patří v ČR vegetační kořenové čistírny odpadních vod a půdní (zemní) filtry. Nezbytnou součástí všech přírodních způsobů čištění je kvalitní předřazené mechanické čištění odpadních vod, které u nejmenších zařízení tvoří biologický septik, u větších zařízení jmeně česle, lapák písku a tuku a usazovací nádrž.

Půdní (zemní) filtry

Půdní filtry se podle uspořádání a technologie provozu dělí na půdní filtry s vertikální a radiální filtrací, infiltrační nádrže, vsakovací jímky, průlehy, brázdy, limany aj. V příznivých hydrogeologických poměrech vyčištěná odpadní voda vsakuje do podloží a jímka se netěsí.

V souladu s paragrafem 38, odstavcem 7 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon [26]) a jak vyplývá z pozdějších změn uvedených pod č. 273/2010 Sb. [37] se uvádí možnost vypouštění čistěných odpadních vod neobsahujících nebezpečné závadné látky z jednotlivých staveb určených pro bydlení a individuální rekreaci nebo jednotlivých staveb poskytujících služby, vznikajících jako produkt lidského metabolismu činností v domácnostech přes půdní vrstvy do vod podzemních, lze povolit jen výjimečně na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí k jejich vlivu na jakost podzemních vod, pokud není technicky nebo s ohledem na zájmy chráněné jinými právními předpisy možné jejich vypouštění do vod povrchových nebo do kanalizace pro veřejnou potřebu. Při povolování vypouštění stanoví vodoprávní úřad nejvýše přípustné hodnoty jejich množství a znečištění v souladu s Nařízením vlády č. 416/2010 Sb. [74] o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, které uvádí ukazatele a emisní standardy.

Vegetační kořenové čistírny

Vegetační čistírny odpadních vod se dělí podle technologie čištění na vegetační kořenové čistírny s mokřadní vegetací, přírodní a zejména umělé ovladatelné mokřady, průtočné žlaby s mokřadní vegetací, vegetační čistírny s nemokřadní vegetací, přerovné pásy s vegetací a závlahy odpadními vodami.

13.5 Stabilizační nádrže, bioeliminátory a akvakultury

Stabilizační nádrže se využívají na úpravu fyzikálních, chemických a biologických vlastností čistěných odpadních vod. Nejčastěji se využívají aerobní biologické nádrže, aerobní průběžně provzdušované biologické nádrže, méně často anaerobní akumulární, sedimentační a průtočné biologické nádrže a dočišťovací biologické nádrže.

Pro čištění komunálních odpadních vod se nejčastěji používají aerobní biologické nádrže. Aerobní biologické nádrže se navrhují v kaskádě několika nádrží, minimálně dvou, optimálně tří.

Ve vodohospodářské praxi jednoznačně převládají dočišťovací biologické nádrže a přizpůsobené dočišťovací rybníky s rybí osádkou. Nejdůležitější podmínkou navrhování a využívání dočišťovacích biologických nádrží (rybníků) je zabezpečení rovnoměrného rozdělování vody po celé ploše malé vodní nádrže.

Ve stadiu provozních výzkumů v ČR je využívání průtočných kanálů a nádrží s plovoucí i stacionární vegetací, průtočné žlabové bioeliminátory s řa-

sovými nárosty a speciální nádrže a kaskády s akvakulturami v přírodním a umělém prostředí.

13.6 Začlenění přírodních způsobů čištění do krajiny

Všechna tato zařízení se velmi dobře začleňují do krajinného prostředí a spoluvytvářejí krajinný ráz. Pozitivní vliv zařízení přírodních způsobů čištění na kulturní krajinu a jejich významný podíl na vytváření charakteristického rázu krajiny je skutečností. Velmi důležitá je údržba, spočívající u vegetačních kořenových čistíren v ošetřování a kosení porostu po vegetačním období. Pokosený porost se použije k zateplení filtrů a na jaře ve zkompostuje. U biologických nádrží je to především odstraňování přebujelé biomasy a odkalování nádrží.

Kladnou úlohu mohou přírodní způsoby plnit jen tehdy, jsou-li pečlivě a zodpovědně navrhovány a citlivě začleňovány do krajiny tak, aby zvyšovaly její estetickou působivost.

Ochranné vzdálenosti od soustavné zástavby se stanoví individuálně v závislosti na uspořádání mechanického stupně čištění a uspořádání přírodního způsobu čištění.

13.7 Provozování alternativních systémů čištění odpadních vod

Provozování alternativních způsobů čištění je zakotveno v manipulačním a především v provozním řádu. Prakticky všechny přírodní způsoby čištění začínají napojením na stokovou síť. Nejmenší domovní čistírenská zařízení se připojují přímo na domovní kanalizaci. U jednotné stokové sítě se používají odlehčovací komory k oddělení srážkových vod. Na ně pak navazuje mechanický a biologický stupeň čištění, kterými jsou půdní filtry, vegetační kořenové čistírny, biologické nádrže, různé způsoby využití akvakultur aj.

Odlehčovací komory zajišťují oddělení podstatného množství srážkových vod, přitékajících zejména při přívalových deštích. Přítok odpadní vody při přívalových deštích do usazovací nádrže by neměl snížit minimální dobu zdržení pod 1 až 1,5 hod. Stávající zařízení takový rozsah regulace neumožňují a ve většině případů je nezbytné doplnit výtok z odlehčovací komory na čistírnu regulačním zařízením. Přeliv srážkových vod ústí do dešťových zdrží. Sedimenty z dešťové zdrže se následně přečerpají před vtok do mechanického stupně čištění. U oddílné stokové sítě se tyto objekty nenavrhují.

Splaveniny, zachycené na jemných česlích, je třeba pravidelně shrabovat, ukládat do odvodňovacího kontejneru a vysušené odvážet na skládku. Problematiké je ruční odstraňování shrabků za deště. U zařízení nad 500 EO se doporučuje instalace mechanicky stíraných česlí s automatickým řízením provozu.

Nutnost pravidelné obsluhy vyžaduje také lapák písku, usazený písek je třeba po naplnění sedimentačního prostoru vytěžit, vyprat a dále využít. Vy-

hodné jsou lapáky písku s vertikálním prouděním, doplněné zařízením na praní písku tlakovým vzduchem. Tato zařízení se používají u větších čistíren.

V současné době se ukazuje potřeba navrhování jednoduchých lapáků tuku, které většinou využívají principu poutání tuků systémem norných stěn. Zachycené tuky a oleje je třeba ukládat do kontejneru a podle potřeby odvážet do spalovny.

Nejdůležitější součástí mechanického stupně čištění jsou usazovací nádrže, tyto jsou v současné době i nejslabším článkem řešení. U usazovacích nádrží dochází k vyplavování kalu v důsledku nedostatečného odkalení, ulpívání kalu na šikmých stěnách šterbinových usazovacích nádrží, jejich přetížení a nerovnoměrností průtoku. Rovnoměrnost průtoku se docílí vhodným umístěním usměrňovacích stěn. Vyplavování kalu je třeba eliminovat nepřetěžováním, pečlivou údržbou a včasným odkalením usazovacích nádrží.

Klasické jednoduché septiky nevyhovují současným zákonným požadavkům. Je potřebná jejich přestavba a doplnění dalším stupněm čištění.

Stabilizovaný kal z biologických septiků a usazovacích nádrží malých až středních čistíren se převážně využívá v zemědělství.

Perfektní funkce mechanického stupně čištění rozhoduje o výsledném čistícím účinku všech přírodních způsobů čištění, minimalizuje negativní vliv unikajících suspendovaných látek na zakolmatování filtračního prostředí půdních filtrů, vegetačních kořenových čistíren a na nadměrné zanášení biologických nádrží.

Půdní filtry vyžadují pravidelnou kontrolu průběhu zakolmatování. Zakolmatovanou svrchní vrstvu je třeba včas odstraňovat. Zakolmatovaný materiál je třeba regenerovat a znovu využít. Některá uspořádání půdních filtrů umožňují zpětné proplachování. Prací voda s vyplavenými nečistotami se zaústí před vtok do čistírny.

Vegetační kořenové čistírny vyžadují kvalitní péči zaměřenou nejen na filtrační prostředí, ale také na pečlivé obhospodařování mokřadního porostu. Po delší době provozu dochází k částečnému zakolmatování filtračního materiálu na vtoku do filtračního pole. Zakolmatovaný materiál se vytěží, rozprostře ve vrstvě 10 až 15 cm na zpevněné, těsněné ploše a nechá se přes zimu vymrznout. Při tání dochází k vyvločkování kalových částic a jejich následujícímu vyplavení srážkovou vodou v jarním období. Odtok z regeneračních ploch se zaústí před vtok do usazovacích nádrží. Zbývající kal se vyplaví praním tlakovou vodou. Regenerovaná náplň je znovu použitelná ve filtračním poli.

Mokřadní vegetace, kterou je rákos obecný, orobinec široko- a úzkolistý aj., se po ukončení vegetačního období pokosí, porost se nechá do jara ležet na povrchu filtračního pole, které takto tepelně izoluje. Tato úprava je potřebná na snížení hloubky zamrzání v zimním období. Pokosený materiál se na počátku jarního období sklízí a kompostuje. Zblochan vodní a chrastici rákosovitou je možné kosit i během vegetačního období a následně kompostovat. Zatravněné okolí filtračních polí se pravidelně kosí a sklízí, tráva se nejčastěji kompostuje. Chrastici rákosovitou a travní porosty je možné sušit na horkovzdušných sušicích a zkrmovat ve formě granulí.

Aerobní biologické nádrže vyžadují pravidelné odstraňování jemných sedimentů, které se nezachytily v usazovací nádrži. Sedimenty v biologických nádržích se vyznačují vysokým obsahem organické hmoty a rostlinných živin. K těžbě sedimentů se při plném vodním stavu využívají malé převozné sací bagry. Vytěžené sedimenty se nejčastěji odvodňují v kalových lagunách. U biologických nádrží, tvořících kaskádu nádrží vybavenou obtoky, se uzavřou přítoky do odkalované nádrže, nádrž se vypustí, sedimenty vysuší a vytěží. Využití sedimentů musí probíhat v souladu s vyhláškou č. 257/2009 Sb. [63] o používání sedimentů na zemědělské půdě. Sedimenty z těžby na sucho se mohou přímo kompostovat.

Dalším problémem je přemnožená biomasa v aerobních biologických nádržích. Nadbytečnou biomasu je třeba ve vegetačním období odstraňovat, aby nedošlo k jejímu odumírání, následné sedimentaci, rozkladu a sekundárnímu znečištění. K tomuto účelu se používají různé druhy záchytných sít, plovoucích vysavačů určených k odstraňování okřehků, které často pokrývají hladinu vody v nádržích a vytvářejí mělce pod hladinou anoxickou a anaerobní bezkyslíkatou zónu.

Použije-li se čištěná odpadní voda k závlaze zemědělských plodin a rychlerostoucích dřevin, je nezbytné dodržovat ochranné lhůty mezi poslední závlahou a sklizní a respektovat ochranné vzdálenosti mezi zavlažovanými pozemky a soustavnou zástavbou, veřejnými komunikacemi, vodárenskými vodními toky a nádržemi. Použití závlahy postřikem je omezené rychlostí větru $2,5 \text{ m.s}^{-1}$ s ohledem na možnost vzniku aerosolů. Při dezinfekci čištěných odpadních vod (např. UV zářením) by se tato omezení neměla uplatňovat, novelizované předpisy jsou v přípravném stadiu.

Důležitá je kontrola, seřízení a údržba měrných a regulačních zařízení na měření průtoku při vtoku a výtoku z čistírny, výšky hladin ve filtračním poli a zařízení určených k rozdělování vody. Aerátory a čerpadla vyžadují pravidelnou kontrolu elektroinstalace a jištění.

Kapitola 14

Vodní zákon č. 254/2001 Sb.

14.1 Úvodem

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon „VZ“ [26]), ve znění pozdějších předpisů, nabyt účinnosti 1.1. 2002.

Od roku 2002 byl vodní zákon několikrát novelizován, poslední novela nabyt účinnosti 25.3. 2011 (zákon č. 77/2011 Sb. [38]). Paragrafy vodního zákona jsou blíže upřesněny v řadě prováděcích vyhlášek. Znalost vodního zákona včetně souvisejících předpisů představuje poměrně vysoký stupeň specializace, který přísluší především vodoprávním úřadům a je předpokladem pro jejich kvalifikované rozhodování.

V následné kapitole není citován kompletně vodní zákon, neboť již jeho prvotní znění, které nabyt účinnosti od 1.1. 2002, bylo poměrně obsáhlé. Následující text tedy není právní normou, ale určitou pomůckou pro obce, jimž je příručka převážně určena (nikoliv vodoprávním úřadům). Text poskytuje představu o základních pojmech vodního zákona, jeho struktuře a základním obsahu. Některé paragrafy nejsou citovány, protože se netýkají bezprostředně chodu a správy obce. Některá ustanovení zákona jsou doplněna stručným komentářem, který je vytištěn kurzívou. Podstatné odstavce z vodního zákona, které se mohou týkat správy obcí, jsou citovány. Zpravidla však nikoliv celý paragraf nebo celý odstavec, jak vyplývá z textu (vyznačeno přerušením textu „ . “ nebo „ ... “). V případě potřeby je nutno ověřit kompletní znění příslušného paragrafu. Cílem textu je stručně postihnout vše podstatné z vodního zákona. V závěru je uveden seznam obecně závazných předpisů k vodnímu zákonu platných ke dni 1.1. 2011.

14.2 Vymezení pojmů – § 2

Povrchovými vodami – jsou vody přirozeně se vyskytující na zemském povrchu; tento charakter neztrácejí, protékají-li přechodně zakrytými úseky, přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo v nadzemních vedeních.

Podzemními vodami – jsou vody přirozeně se vyskytující pod zemským povrchem v pásnu nasycení v přímém styku s horninami; za podzemní vody

se považují též vody protékající podzemními drenážními systémy a vody ve studních.

Nakládáním s povrchovými nebo podzemními vodami – je jejich vzdouání pomocí vodních děl, využívání jejich energetického potenciálu, jejich využívání k plavbě nebo k plavení dřeva, k chovu ryb nebo vodní drůbeže, jejich odběr, vypouštění odpadních vod do nich a další způsoby, jimiž lze využívat jejich vlastnosti nebo ovlivňovat jejich množství, průtok, výskyt nebo jakost.

Zákon upravuje především vztahy k vodám povrchovým a podzemním. Tyto vztahy jsou upraveny různě, proto v povolení k nakládání s vodami musí být jednoznačně rozlišeno, zda se jedná o vody povrchové či podzemní. Současná úprava odstranila pochybnosti týkající se vod protékajících drenážními systémy.

Pojem „nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami“ je nejobecnější pojem pro vyjmenované aktivity související s využíváním těchto vod. K nakládání s vodami je třeba povolení vodoprávního úřadu, pokud se nejedná o obecné nakládání s vodami (§ 6 VZ) nebo užívání povrchových vod k plavbě (§ 7 VZ).

14.3 Práva k vodám a právní povaha vod – § 3

(1) Povrchové a podzemní vody nejsou předmětem vlastnictví a nejsou součástí ani příslušenstvím pozemku, na němž nebo pod nímž se vyskytují; práva k těmto vodám upravuje tento zákon.

(2) Za povrchové a podzemní vody se nepovažují vody, které byly z těchto vod odebrány.

Zákon vylučuje vlastnictví k povrchovým a podzemním vodám, neboť nejsou věcí v právním slova smyslu. Právo k vodám je nutné získat samostatným povolením k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami.

14.4 Nakládání s vodami

14.4.1 Základní povinnosti – § 5

(1) Každý, kdo nakládá s povrchovými nebo podzemními vodami, je povinen dbát o jejich ochranu a zabezpečovat jejich hospodárné a účelné užívání podle podmínek tohoto zákona a dále dbát o to, aby nedocházelo k znehodnocování jejich energetického potenciálu a k porušování jiných veřejných zájmů chráněných zvláštními právními předpisy.

(3) Při provádění staveb nebo jejich změn nebo změn jejich užívání jsou stavebníci povinni podle charakteru a účelu užívání těchto staveb je zabezpečit zásobováním vodou a odváděním, čištěním, popřípadě jiným zneškodňováním odpadních vod z nich v souladu s tímto zákonem a zajistit vsakování nebo zadržování a odvádění povrchových vod vzniklých dopadem atmosférických srážek na tyto stavby (dále jen „srážkové vody“) v souladu se stavebním zákonem. Stavební úřad nesmí bez splnění těchto podmínek vydat stavební povolení nebo rozhodnutí o dodatečném povolení stavby nebo rozhodnutí o povolení změn

stavby před jejím dokončením, popřípadě kolaudační souhlas ani rozhodnutí o změně užívání stavby.

Novela rozšířila povinnost pro stavebníky nebo vlastníky staveb vztahující se i na srážkové vody. Zákon ukládá v tomto směru i povinnosti pro příslušný stavební úřad.

14.4.2 Obecné nakládání s povrchovými vodami – § 6

(1) Každý může na vlastní nebezpečí bez povolení nebo souhlasu vodoprávního úřadu odebírat povrchové vody nebo s nimi jinak nakládat pro vlastní potřebu, není-li k tomu třeba zvláštního technického zařízení.

(2) Povolení nebo souhlasu vodoprávního úřadu rovněž není třeba k zachycování povrchových vod jednoduchými zařízeními na jednotlivých pozemcích a stavbách nebo ke změně přirozeného odtoku vod za účelem jejich ochrany před škodlivými účinky těchto vod.

(3) Při obecném nakládání s povrchovými vodami se nesmí ohrožovat jakost nebo zdravotní nezávadnost vod, narušovat přírodní prostředí, zhoršovat odtokové poměry, poškozovat břehy, vodní díla a zařízení, zařízení pro chov ryb a porušovat práva a právem chráněné zájmy jiných.

(4) Vodoprávní úřad může obecné nakládání s povrchovými vodami rozhodnutím nebo opatřením obecné povahy bez náhrady upravit, omezit, popřípadě zakázat, vyžaduje-li to veřejný zájem, zejména dochází-li při něm k porušování povinností podle odstavce 3 nebo z důvodu bezpečnosti osob. Působnost jiných správních úřadů ke stanovení podmínek k užívání těchto vod ke koupání [26] není tímto zákonem dotčena.

Jedná se o kompletní znění § 6 Obecné nakládání s povrchovými vodami pro úplné vysvětlení pojmu „obecné nakládání“ bez dalšího komentáře.

14.4.3 Povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami – § 8

(1) Povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami (dále jen „povolení k nakládání s vodami“) je třeba:

a) jde-li o povrchové vody a nejde-li při tom o obecné nakládání s nimi

1. k jejich odběru,
2. k jejich vzdouvání, popřípadě akumulaci,
3. k využívání jejich energetického potenciálu,
4. k užívání těchto vod pro chov ryb nebo vodní drůbeže, popřípadě jiných vodních živočichů, za účelem podnikání, k jinému nakládání s nimi,

b) jde-li o podzemní vody

1. k jejich odběru,
2. k jejich akumulaci,
3. k jejich čerpání za účelem snižování jejich hladiny,
4. k umělému obohacování podzemních zdrojů vod povrchovou vodou,
5. k jinému nakládání s nimi,

- c) k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních,
- d) k čerpání povrchových nebo podzemních vod a jejich následnému vypouštění do těchto vod za účelem získání tepelné energie.

(2) Povolení k nakládání s vodami se vydává fyzickým nebo právnickým osobám k jejich žádosti. Fyzická nebo právnická osoba, která má platné povolení k nakládání s vodami podle odstavce 1 nebo podle předchozích předpisů (dále jen „oprávněný“) je oprávněna nakládat s vodami v rozsahu a k účelu po dobu uvedenou v platném povolení.

VZ v odstavci (3) vyjmenovává případy, kdy povolení k nakládání s vodami není třeba, mimo jiné také např. k jednorázovému odběru povrchových nebo podzemních vod v případech záchranných prací při mimořádných událostech, požárech a jiných živelních pohromách.

Povolení k nakládání s vodami nezahrnuje povolení vybudovat vodní dílo, ale na rozdíl od předchozí úpravy lze povolení k nakládání s vodami vodním dílem vydat pouze současně se stavebním povolením ve společném řízení. Nelze tak blokovat povolení k nakládání s vodami na nerealizované stavby vodních děl.

Povolení k nakládání s vodami vydává na základě žádosti příslušný vodoprávní úřad, kterým je zpravidla odbor životního prostředí obecního úřadu obce s rozšířenou působností.

Vzory žádostí se specifikací potřebných dokladů a náležitosti rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami podle § 8 jsou uvedeny ve vyhlášce č. 432/2001 Sb. [44], o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu.

Jedním z nezbytných podkladů k žádosti je stanovisko správce povodí a správce vodního toku z hlediska plánů důlčích povodí a z hlediska dalších vodohospodářských zájmů. Toto stanovisko není pro rozhodující vodoprávní úřad závazné, nicméně další odborná hlediska organizační složky státu nelze v rozhodovacím procesu opomíjet.

Příslušné povolení opravňuje k nakládání s vodami, zároveň je však vázáno na plnění náležitostí a podmínek a povinností z něho vyplývajících (viz § 9).

14.4.4 Časové omezení platnosti povolení – § 9

(1) Povolení k nakládání s vodami se vydává na časově omezenou dobu. V povolení k nakládání s vodami se stanoví účel, rozsah, povinnosti a popřípadě podmínky, za kterých se toto povolení vydává.

(2) Povolení k vypouštění odpadních vod nemůže být vydáno na dobu delší než 10 let.

(5) Povolení k nakládání s vodami, které lze vykonávat pouze užíváním vodního díla, je možné vydat jen současně se stavebním povolením k takovému vodnímu dílu ve společném řízení, pokud se nejedná o vodní dílo již existující nebo povolené.

(6) Povolení k nakládání s vodami pro využívání jejich energetického potenciálu nemůže být vydáno na dobu kratší než 30 let.

(7) Povolení k nakládání s vodami pro jejich vzdouvání, popřípadě akumulaci se vydává na dobu užívání vodního díla, které takové nakládání s vodami umožňuje.

Podstatnou náležitostí povolení k nakládání s vodami je jeho časově omezená doba platnosti, která musí být vyjádřena konkrétním datem. Pouze takové nakládání s vodami jako je vzdouvání, popř. akumulace se vydává na dobu užívání vodního díla.

Další náležitostí mimo jiné je rozsah povoleného nakládání s vodami. Povinný rozsah uvádí vyhláška č. 432/2001 Sb. [44], o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu. Např. v povolení odběru podzemních nebo povrchových vod nebo vypouštění odpadních vod jsou nezbytně povinné objemové údaje jako je max. v l/sec, m³/měsíc a m³/rok.

Oprávněný či jím pověřený odborný subjekt (např. provozovatelská organizace) je povinen dbát náležitostí a dalších povinností a podmínek vyplývajících z povolení k nakládání s vodami. Jejich porušení je přestupkem či správním deliktem, který lze pokutovat až do výše 500 000 Kč.

Podkladem vydání povolení k nakládání s podzemními vodami je vyjádření osoby s odbornou způsobilostí. Je nutné však upozornit na to, že jednak zákon ponechává rozhodnutí o plnění této povinnosti na vodoprávních úřadech a jednak by neměla být omezována výlučně na předkládání hydrogeologických posudků, zvláště pokud hydrogeologické poměry v dané lokalitě jsou známy a jedná se o malá odběrná množství pro zásobení jednotlivých nemovitostí.

14.4.5 Povinné měření – § 10

(1) Oprávněný, který má povolení k nakládání s vodami s výjimkou povolení podle § 8 odst. 1 písm. a) bodů 2 až 4 a písm. c) v množství alespoň 6 000 m³ vody v kalendářním roce nebo 500 m³ vody v kalendářním měsíci, jakož i ten, kdo má povolení k nakládání s vodami v tomto množství, která je přírodním léčivým zdrojem nebo zdrojem přírodních minerálních vod nebo která je vyhrazeným nerostem, je povinen měřit množství vody, se kterou nakládá, a předávat výsledky tohoto měření příslušnému správci povodí postupem podle § 22 odst. 2.

(2) Oprávněný, který má povolení ke vzdouvání, případně k akumulaci povrchových vod a přesahuje-li povolený objem vody vzduť vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované 1 000 000 m³, je povinen měřit množství vzduť nebo akumulované vody a předávat o tom údaje příslušnému správci povodí postupem podle § 22 odst. 2.

Jde především o povinnost měřit množství odebrané povrchové nebo podzemní vody, pokud je dosaženo výše uvedených limitních hodnot. V případě neplnění této povinnosti se jedná o správní delikt, za který se uloží pokuta do 50 000 Kč.

Způsob a četnost měření množství odebrané povrchové nebo podzemní vody je dán vyhláškou č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody.

Novela vodního zákona již neukládá povinnost vedle množství odebírané vody měřit též její jakost, neboť relevantní data o jakosti povrchových a podzemních vod pořizují správci povodí.

Výsledky měření množství odebrané povrchové vody se předávají příslušnému správci povodí.

14.4.6 Ostatní podmínky – § 11

(1) Práva a povinnosti vyplývající z povolení k nakládání s vodami, které bylo vydáno pro účel spojený s vlastnictvím k pozemkům a nebo stavbám, přecházejí na jejich nabyvatele, pokud tyto pozemky a nebo stavby budou i nadále sloužit účelu uvedenému v povolení. To platí i pro jejich uživatele po dobu užívání těchto pozemků nebo staveb v rozsahu, který odpovídá rozsahu práv uživatele k nim, vyplývajícího ze vzájemného vztahu mezi vlastníkem a tímto uživatelem. Nabyvatelé těchto pozemků a nebo staveb, případně jejich uživatelé, jsou povinni oznámit vodoprávnímu úřadu, že došlo k převodu nebo přechodu pozemku nebo stavby, s nimiž je povolení k nakládání s vodami spojeno, a to do 2 měsíců ode dne jejich převodu nebo přechodu, případně vzniku práv k jejich užívání.

(2) Povolení k nakládání s vodami nezakládá práva k cizím pozemkům a stavbám ani nevzniká vodoprávnímu úřadu, správci vodního toku nebo vlastníku vodního díla právní povinnost náhrady oprávněným za nemožnost nakládat s vodami v maximálním povoleném množství a s určitými vlastnostmi.

Je-li třeba užívat cizí nemovitosti k povolenému nakládání s vodami, musí si potřebná práva k nim zajistit oprávněný dohodou s jejich vlastníky, popřípadě uživateli.

Správce povodí ani správce toku neodpovídá za ztrátu možnosti nakládat s vodami v povoleném množství v důsledku změny klimatických nebo jiných přírodních podmínek, ale ani v důsledku plnění povinností uložených zákonem (např. následkem povolených stavebních úprav na vodním díle, které toto nakládání s vodami umožňuje).

Správce povodí ani správce toku neodpovídá za parametry odebrané vody, např. jakost vody danou chemickými nebo fyzikálními parametry. Výkon činností správce povodí a správce toku směřuje k dosažení a udržení dobrého ekologického stavu vod s cílem dosáhnout co nejlepší jakosti vod. Garantování jakýchkoliv parametrů vody průběžně a v každém časovém okamžiku není však úkolem správce povodí ani správce toku, neboť z principu nelze tuto významnou přírodní složkou plně ovládat.

14.4.7 Změna a zrušení povolení k nakládání s vodami – § 12

(1) Vodoprávní úřad může z vlastního podnětu nebo na návrh platné povolení nakládání s vodami změnit nebo zrušit:

- a) nevyužívá-li oprávněný vydaného povolení k nakládání s vodami nebo využívá-li jej pouze minimálně bez vážného důvodu po dobu delší než 2 roky, ...

- b) byla-li oprávněnému, který má povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních, uložena povinnost připojit se na kanalizaci
...

(4) Požádá-li oprávněný o změnu doby platnosti povolení k nakládání s vodami, povolení nezanikne, dokud o žádosti není pravomocně rozhodnuto, žádost je nutné podat před uplynutím doby platnosti povolení k nakládání s vodami.

Odst. (1) bod b) zavedla novela vodního zákona pro případy, že oprávněné osobě byla uložena povinnost připojit se na kanalizaci podle § 3 odst. 8 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tato povinnost je důležitá i z hlediska obce, pokud dojde k realizaci centrální čistírny odpadních vod. Existuje tedy nástroj pro výhledové odstranění domovních a malých čistíren odpadních vod jako lokálních zdrojů znečištění. Připojit pokud možno veškeré nečištěné odpadní vody na kanalizaci a ČOV obce je optimální z hlediska dosažení návrhových zatěžovacích parametrů ČOV, a tím i účinného odstranění produkovaného znečištění. Nezanedbatelnou otázkou pro obec, která vybudovala kanalizaci a ČOV, je potřeba výběru stočného od připojených obyvatel na úhradu provozu kanalizace a ČOV.

14.4.8 Zánik povolení k nakládání s vodami – § 13

Povolení k nakládání s vodami zaniká:

- a) uplynutím doby, na kterou bylo uděleno,
- b) zánikem vodního díla (§ 55) umožňujícího povolené nakládání s vodou, pokud vodoprávní úřad do 1 roku po zániku díla nestanoví lhůtu a podmínky k uvedení stavby do původního stavu, v tomto případě povolení zaniká marným uplynutím této lhůty,
- c) zánikem právnické osoby nebo smrtí fyzické osoby, kterým bylo povolení uděleno, pokud nedošlo k přechodu oprávnění na dalšího nabyvatele podle § 11 odst. 1.

14.4.9 Povolení k některým činnostem – § 14

(1) Povolení k některým činnostem je třeba:

- a) k vysazování stromů nebo keřů v záplavových územích v rozsahu ovlivňujícím odtokové poměry,
- b) k těžbě písku, šterku, bahna s výjimkou bahna k léčivým účelům, valounů apod. (dále jen „říční materiál“) z pozemků, na nichž leží koryto vodního toku,
- c) ke geologickým pracím spojeným se zásahem do pozemku v záplavových územích (§ 66) a v ochranných pásmech vodních zdrojů,
- d) k zasypávání odstavených ramen vodních toků,
- e) k vrácení vodního toku do původního koryta (§ 45),
- f) k ukládání těžebního odpadu do povrchových vod.

(2) Povolení k činnostem uvedeným v odstavci 1 písm. a) nebo b) se nevyžaduje, vykonává-li je správce vodního toku (§ 48) v souvislosti s jeho správou nebo vlastník vodního díla v souvislosti s údržbou vodní nádrže.

Vedle nakládání s vodami a staveb vodních děl je třeba povolení též k některým činnostem, které mohou ve svých důsledcích ovlivnit vodní poměry v určitém území, jako např. odtokové poměry v záplavových územích nebo ovlivnění vydatnosti nebo jakosti vodního zdroje v ochranném pásmu vodního zdroje.

Povinnost dle bodu (1) a) se nevztahuje na vlastníky lesa, kteří vysazují stromy a keře při obnově porostů a plnění povinností uložených těmito vlastníky zákonem č. 289/1995 Sb. [13], o lesích ...

14.4.10 Stavební povolení k vodním dílům – § 15

(1) K provedení vodních děl, k jejich změnám, k jejich užívání a změnám jejich užívání, jakož i k jejich zrušení a odstranění je třeba povolení vodoprávního úřadu. Povolení k provedení nebo změně vodního díla, které má sloužit k nakládání s vodami povolovanému podle § 8, může být vydáno jen v případě, že je povoleno odpovídající nakládání s vodami nebo se nakládání s vodami povoluje současně s povolením k provedení nebo změně vodního díla (§ 9 odst. 5) ...

(2) Stavební povolení ani ohlášení nevyžadují stavební úpravy vodovodů a kanalizací, pokud se nemění jejich trasa.

(3) ... Vodoprávní úřad může ve stavebním povolení uložit předložení provozního řádu vodního díla nejpozději spolu s oznámením podle § 120 stavebního zákona nebo spolu s žádostí o vydání kolaudačního souhlasu.

(9) Vodní díla nelze povolovat ve zkráceném řízení podle § 117 stavebního zákona, to neplatí v případě staveb vodovodních řadů, kanalizačních stok a kanalizačních objektů, které nevyžadují povolení k nakládání s vodami.

Opětovně je nutno upozornit na legislativní provázanost stavby vodního díla a povolení k nakládání s vodami.

Při rekonstrukcích vodovodů a kanalizací vodních děl je nutné zvážit, zda nedojde ke změně ochranného pásma vodovodu nebo kanalizace. Ne vždy v praxi probíhá rekonstrukce tak, že by došlo k prosté obměně úseku vodovodu nebo kanalizace. V takových případech je nutné rekonstrukci ohlásit příslušnému vodoprávnímu úřadu.

14.4.11 Ohlášení vodních děl a vodohospodářských úprav

(1) K provedení vodních děl určených pro čištění odpadních vod do kapacity 50 ekvivaletních obyvatel, jejichž podstatnou součástí jsou výrobky označované CE podle zvláštního právního předpisu, stačí ohlášení vodoprávnímu úřadu. Při jejich ohlašování se přiměřeně použijí ustanovení stavebního zákona o ohlašování staveb.

(3) Udržovací práce, které by mohly negativně ovlivnit životní prostředí nebo stabilitu vodního díla, je jeho vlastník povinen ohlásit vodoprávnímu úřadu. Ohlášení podléhá i obnova vodních děl zničených živelní pohromou nebo havárií a vodohospodářské úpravy.

Režim ohlašování vybraných vodních děl a vodohospodářských úprav má za cíl zjednodušení postupu v této oblasti. Ohlašovaná vodní díla dle bodu (1) však musí mít územní souhlas (rozhodnutí) a dále je nutno splnit náležitosti, které jsou taxativně vyjmenovány v odst.(2) § 15a. Lhůta pro vodoprávní úřad pro event. vydání zákazu činí 15 dnů. Po této lhůtě, pokud nejsou vzneseny námitky, se mají vodohospodářské úpravy a stavby malých čistíren odpadních vod do 50 EO za povolené, jakož i vypouštění odpadních vod z těchto čistíren.

14.4.12 Souhlas – § 17

(1) Souhlas vodoprávního úřadu je třeba ke stavbám, zařízením nebo činnostem, k nimž není třeba povolení podle tohoto zákona, které však mohou ovlivnit vodní poměry, a to

- a) ke stavbám a zařízením na pozemcích, na nichž se nacházejí koryta vodních toků, nebo na pozemcích s takovými pozemky sousedících, pokud tyto stavby a zařízení ovlivní vodní poměry,
- c) ke stavbám, k těžbě nerostů nebo k terénním úpravám v záplavových územích; ustanovení § 67 tím není dotčeno,
- d) ke stavbám ve vzdálenosti do 15 m od vzdušné paty ochranné hráze vodního toku,
- e) ke stavbám v ochranných pásmech vodních zdrojů,
- g) k vrtům pro využívání energetického potenciálu podzemních vod.

Jedná se o institut vodního zákona, který se vztahuje na stavby, která nejsou vodními díly a nejde o nakládání s vodami. Je nutné upozornit, že vydání vodoprávního souhlasu podléhají i jednoduché stavby v záplavovém území, např. stavba oplocení.

Nově postačuje souhlas vodoprávního úřadu pro vrty pro tepelná čerpadla.

14.4.13 Vyjádření – § 18

(1) Každý, kdo hodlá umístit, provést, změnit nebo odstranit stavbu nebo zařízení a nebo provádět jiné činnosti, pokud takový záměr může ovlivnit vodní poměry, energetický potenciál, jakost nebo množství povrchových nebo podzemních vod, má právo, aby po dostatečném doložení záměru obdržel vyjádření vodoprávního úřadu, zda je tento záměr z hlediska zájmů chráněných podle tohoto zákona možný, popřípadě za jakých podmínek.

Nejedná se o povinnost, ale o právo získat u příslušného vodoprávního úřadu zásadní informaci o přípustnosti stavby nebo činnosti, než se zahájí např. příprava stavby. Dává se tak možnost zjistit včas závažné informace vážící se k připravovanému záměru. Nemusí tedy dojít k zbytečnému vynaložení finančních prostředků, pokud by stavba nebyla možná, event. pokud např. v důsledku vyvolaných investic by stavebník chtěl od záměru upustit.

14.4.14 Údaje zapisované do katastru nemovitostí – § 20

(1) Přehrady, hráze, jezy, stavby, které se k plavebním účelům zřizují v korytech vodních toků nebo na jejich březích, stavby k využití vodní energie a stavby odkališť, pokud jsou spojené se zemí pevným základem, se evidují v katastru nemovitostí (§ 2 odst. 1 písm. f) zákona č. 344/1992 Sb.[10], ve znění zákona č. 89/1996 Sb. [14]).

Kromě vodních děl se v katastru nemovitostí vyznačují i ochranná pásma vodních zdrojů včetně údajů o způsobu ochrany nemovitostí.

14.4.15 Zpracování plánů povodí a plánů pro zvládání povodňových rizik – § 25

Plány dílčích povodí a plány pro zvládání povodňových rizik pořizují správci povodí (ve spolupráci s krajskými úřady, MZe a MŽP). Po konzultacích s uživateli vody a veřejností jsou plány dílčích povodí schvalovány kraji podle územní působnosti. Plány pro zvládání povodňových rizik vydává MŽP jako opatření obecné povahy.

Přezkoumání a aktualizace plánů se provádí každých 6 let. 1. etapa plánů povodí proběhla do r. 2009, zatímco 1. plány pro zvládání povodňových rizik budou hotovy do konce roku 2015.

14.4.16 Ochrana vodních poměrů – § 27

Vlastníci pozemků jsou povinni zajistit péči o ně tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů, zejména aby nedocházelo ke zhoršování odtokových poměrů, odnosu půdy erozní činností vody a dbát o zlepšování retenční schopnosti krajiny. Povinnosti směřují k ochraně koryt vodních toků před zanášením a k ochraně půd.

Neplnění těchto povinností je přestupkem či správním deliktem, za který je možno uložit pokutu.

14.4.17 Území chráněná pro akumulaci povrchových vod – § 28a

Jde o vymezení ploch vhodných pro akumulaci povrchových vod pro snížení nepříznivých účinků povodní a sucha. V těchto územích lze měnit dosavadní využití, povolovat stavby a provádět další činnosti za předpokladu, že neznemožní nebo podstatně nesníží využití pro akumulaci povrchových vod.

Návrh Generelu území chráněných pro akumulaci povrchových vod v roce 2010 připravilo MZe v dohodě s MŽP (jedná se zhruba o 85 lokalit v ČR). Po projednání s obcemi vstoupí v platnost zřejmě v roce 2011 a bude využit pro návrh politiky územního rozvoje a územně plánovací dokumentace.

14.4.18 Podzemní vody – § 29

(1) Zdroje podzemních vod jsou přednostně vyhrazeny pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou a pro účely, pro které je použití pitné vody stanoveno

zvláštním právním předpisem. K jiným účelům může vodoprávní úřad povolit použití podzemní vody jen, není-li to na úkor uspokojování uvedených potřeb.

(2) Osoba, která způsobí při provozní činnosti (§ 420a zákona č. 40/1964 Sb. [1], občanský zákoník, ve znění zákona č. 509/1991 Sb. [5]) ztrátu podzemní vody nebo podstatné snížení možnosti odběru ve zdroji podzemních vod, popřípadě zhoršení jakosti vody v něm, je povinna nahradit škodu, která tím vznikla tomu, kdo má povoleno odebírat podzemní vodu z tohoto vodního zdroje, a dále provést podle místních podmínek potřebná opatření k obnovení původního stavu. Náhrada spočívá v opatření náhradního zdroje vody. Není-li to možné nebo účelné, je povinna poskytnout jednorázovou náhradu odpovídající snížení hodnoty tohoto nemovitého majetku, s jehož užíváním je povolení spojeno. Ve sporech o náhradu škody nebo o její výši rozhoduje soud. Tím nejsou dotčeny obecné předpisy o náhradě škody.

K podzemním vodám je nutno přistupovat z těchto hledisek: a) jedná se o limitovaný a těžko obnovitelný zdroj, b) úprava podzemní vody na kvalitu vody pitné není nákladná, neboť mají zpravidla dobrou kvalitu. Jejich využívání musí být proto přiměřené a spíše v omezeném rozsahu, pokud se jedná o jiný účel, než je zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Podzemní vody je nutno chránit pro jejich nenahraditelnost a zvýšenou měrou dbát o jejich ochranu před znečištěním.

14.4.19 Ochranná pásma vodních zdrojů – § 30

(1) K ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m³ za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu balené kojenecké vody nebo pramenité vody stanoví vodoprávní úřad ochranná pásma opatřeními obecné povahy. Vyžadují-li to závažné okolnosti, může vodoprávní úřad stanovit ochranná pásma i pro vodní zdroje s nižší kapacitou, než je uvedeno v první větě. Vodoprávní úřad může ze závažných důvodů ochranné pásmo změnit, popřípadě je zrušit. Stanovení ochranných pásem je vždy veřejným zájmem.

(7) Do ochranného pásma I. stupně je zakázán vstup a vjezd, to neplatí pro osoby, které mají právo vodu z vodního zdroje odebírat, a u vodárenských nádrží pro osoby, které tato vodní díla vlastní. Vodoprávní úřad může stanovit rozhodnutím i další výjimky ze zákazu vstupu a vjezdu.

(8) V ochranném pásmu I. a II. stupně je zakázáno provádět činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje, jejichž rozsah je vymezen v opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma.

Stanovit ochranná pásma je povinností vodoprávního úřadu (v případě závažných okolností i pro zdroje s nižším odběrem než 10 000 m³ za rok). Týká se nejen využívaných zdrojů, ale i využitelných. Ochranná pásma se stanovují nově opatřeními obecné povahy.

Zákon vymezuje minimální tvar a rozlohu ochranného pásma I. stupně. Výjimka ze zákazu vstupu a vjezdu do I. ochranného pásma může být vodoprávním

úřadem stanovena v odůvodněných případech i pro zájmové skupiny konkrétně nespécifikovaných osob (obhospodařování lesních pozemků, využití cyklostezek a turistických tras). Ochranné pásmo II. stupně leží vně ochranného pásma I. stupně a může tvořit souvislé i nesouvislé území (zóny) dle konkrétních podmínek.

V ochranných pásmech je zakázáno provádět činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje. Zákon (ani příslušná vyhláška, která stanoví pouze obecné zásady) nestanoví rozsah zákazů, omezení, povinností nebo technických opatření. Jejich rozsah je věcí technického posouzení a je konkrétně specifikován v opatření obecné povahy. Za prokázané omezení užívání pozemků a staveb v ochranných pásmech náleží vlastníkům náhrada.

14.4.20 Citlivé oblasti – § 32

Jedná se o vodní útvary povrchových vod, které je nutné chránit před vysokými koncentracemi živin (dusíku a fosforu). V případě dusičnanů je mezní koncentrace 50 mg/l. Důsledkem pro obce může být nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod.

14.4.21 Zranitelné oblasti – § 33

Jedná se o území s výskytem povrchových nebo podzemních vod, které jsou využívány nebo určeny jako zdroje pitné vody, které je nutné chránit před zvýšením koncentrace dusičnanů nad 50 mg/l. Dále se jedná o povrchové vody, které mohou být ohroženy intenzivní zemědělskou činností. Ve zranitelných oblastech jsou stanoveny povinné způsoby hospodaření, tzv. akční programy, respektující zásady správné zemědělské praxe.

14.4.22 Povrchové vody využívané ke koupání – § 34

Ustanovení se týká stanovení tzv. koupacích oblastí (míst). Koupání v nich je povoleno, pokud jakost vody odpovídá hygienickým limitům. Snahy o nápravu stavu v koupacích oblastech se může odrazit v požadavcích na úroveň čištění odpadních vod z obcí, především v požadavku na zvýšení úrovně odstraňování fosforu z odpadních vod.

14.4.23 Podpora života ryb – § 35

Zavádí se vymezení rybných vod s dělením na vody kaprové a lososové. Cílem je dosáhnout skladby rybí obsádky odpovídající přírodnímu („původnímu“) stavu. Nařízení vlády stanoví přípustné limity znečištění vod pro život a reprodukci vodních živočichů a stanoví se program snížení úrovně znečištění. Vodoprávnímu úřadu se svěřuje kompetence ukládat způsob rybářského obhospodařování.

14.4.24 Minimální zůstatkový průtok – § 36

Minimálním zůstatkovým průtokem je průtok povrchových vod, který ještě umožňuje obecné nakládání s povrchovými vodami a ekologické funkce vodního toku. Minimální zůstatkový průtok stanoví vodoprávní úřad v povolení k nakládání s vodami, které může mít za následek snížení průtoku vodního toku. V současné době jej může stanovit volnou úvahou s přihlédnutím k metodickému pokynu MŽP [75]. Připravuje se nařízení vlády, které stanoví závazný postup pro vodoprávní úřady při stanovení minimálního zůstatkového průtoku.

14.4.25 Minimální hladiny podzemních vod – § 37

Minimální hladinu podzemních vod stanoví vodoprávní úřad v povolení k nakládání s vodami, pokud toto nakládání může mít za následek podstatné snížení hladiny podzemních vod. Minimální hladina podzemních vod je hladina, která ještě umožňuje trvale udržitelné užívání vodních zdrojů a která zajistí dosažení dobrého ekologického stavu. Při povolování nakládání s vodami je nutné zvažovat, zda nemůže dojít k ovlivnění již povolených odběrů. Zejména při povolování větších objemů, při soustředěném výskytu studní a v bilančně napnutých lokalitách je nutný hydrogeologický průzkum, zejména provedení čerpacích zkoušek.

14.4.26 Odpadní vody – § 38

(1) Odpadní vody jsou vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z těchto staveb, zařízení nebo dopravních prostředků odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody z odkališť, s výjimkou vod, které jsou zpětně využívány pro vlastní potřebu organizace, a vod, které odtékají do vod důlních, a průsakové vody ze skládek odpadu.

(2) Vody z drenážních systémů odvodňovaných zemědělských pozemků, chladicí vody užívané na plavidlech a pro vodní turbíny, u nichž došlo pouze ke zvýšení teploty, a nepoužité minerální vody z přírodního léčivého zdroje nebo zdroje přírodní minerální vody nejsou odpadními vodami podle tohoto zákona. Za odpadní vody se dále nepovažují srážkové vody z dešťových oddělovačů, pokud oddělovač splňuje podmínky, které stanoví vodoprávní úřad v povolení.

...

(3) Kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, je povinen zajišťovat jejich zneškodňování v souladu s podmínkami stanovenými v povolení k jejich vypouštění. Při stanovování těchto podmínek je vodoprávní úřad povinen přihlížet k nejlepším dostupným technologiím v oblasti zneškodňování odpadních vod, kterými se rozumí nejúčinnější a nejpokročilejší stupeň vývoje použité technologie zneškodňování nebo čištění odpadních vod, vyvinuté v měřítku umožňujícím její zavedení za ekonomicky a technicky přijatelných podmínek a zároveň nejúčinnější pro ochranu vod. ...

(4) Kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, je povinen v souladu s rozhodnutím vodoprávního úřadu měřit objem vypouštěných vod a míru jejich znečištění a výsledky těchto měření předávat vodoprávnímu úřadu, který rozhodnutí vydal, příslušnému správci povodí a pověřenému odbornému subjektu. Vodoprávní úřad tímto rozhodnutím stanoví místo a způsob měření objemu a znečištění vypouštěných odpadních vod a četnost předkládání výsledků těchto měření. Odběry a rozborů ke zjištění míry znečištění odpadních vod mohou provádět jen odborně způsobilé osoby oprávněné k podnikání (dále jen „oprávněná laboratoř“).

(5) Na toho, kdo zneškodňuje odpadní vody prostřednictvím vodního díla, jehož podstatnou součástí je výrobek označovaný CE, se nevztahuje povinnost podle odstavce 4. Výčet a klasifikaci výrobků označovaných CE včetně požadovaných parametrů stanoví vláda nařízením.

(6) Kdo akumuluje odpadní vody v žumpě, je povinen zajišťovat zneškodňování odpadních vod z nich tak, aby nebyla ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod, uchovávat po dobu 3 let zpětně doklady o tomto zneškodňování a tyto doklady na vyžádání poskytnout ke kontrole obecnímu úřadu nebo vodoprávnímu úřadu nebo České inspekci životního prostředí.

(7) Přímé vypouštění odpadních vod do podzemních vod je zakázáno. Vypouštění odpadních vod neobsahujících nebezpečné závadné látky nebo zvlášť nebezpečné závadné látky (§ 39 odst. 3) z jednotlivých staveb pro bydlení a individuální rekreaci nebo z jednotlivých staveb poskytujících služby, vznikajících převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech přes půdní vrstvy do vod podzemních, lze povolit jen výjimečně na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí k jejich vlivu na jakost podzemních vod, pokud není technicky nebo s ohledem na zájmy chráněné jinými právními předpisy možné jejich vypouštění do vod povrchových nebo do kanalizace pro veřejnou potřebu.

(8) Při povolování vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních stanoví vodoprávní úřad nejvýše přípustné hodnoty jejich množství a znečištění. Při povolování vypouštění odpadních vod do vod povrchových je vázán ukazateli vyjadřujícími stav vody ve vodním toku, normami environmentální kvality, ukazateli a hodnotami přípustného znečištění povrchových vod, ukazateli a přípustnými hodnotami znečištění odpadních vod a náležitostmi a podmínkami povolení k vypouštění odpadních vod, včetně specifikací nejlepších dostupných technologií v oblasti zneškodňování odpadních vod a podmínek jejich použití, které stanoví vláda nařízením. Při povolování vypouštění odpadních vod do vod podzemních je vázán ukazateli vyjadřujícími stav podzemní vody v příslušném útvaru podzemní vody, ukazateli a hodnotami přípustného znečištění podzemních vod, ukazateli a přípustnými hodnotami znečištění odpadních vod a náležitostmi a podmínkami povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, které stanoví vláda nařízením.

(12) Vodoprávní úřad může na základě žádosti znečišťovatele povolit ve výjimečných případech na nezbytně nutnou dobu, zejména při uvádění čistírny odpadních vod do provozu, při zkušebním provozu, nezbytných opravách či změnách zařízení ke zneškodňování odpadních vod a při haváriích těchto zařízení

a v případech, kdy odpadní vody budou do povrchových vod vypouštěny řízeným způsobem, při současném stanovení dalších podmínek, které omezí možnost zhoršení jakosti povrchových vod, vypouštění odpadních vod s přípustnými hodnotami ukazatelů znečištění odpadních vod vyššími než hodnoty stanovené vládou nařízením podle odstavce 8 nebo podle § 31.

(13) V pochybnostech o tom, zda se jedná o odpadní vody, rozhoduje vodoprávní úřad.

Zákon specifikuje odpadní vody a současně vyjmenovává některé případy, kdy se o odpadní vody nejedná. Srážkové vody z komunikací, byť mohou mít změněnou jakost, nejsou odpadními vodami. Znečištění těchto vod je nutno řešit příslušným technickým opatřením.

Ten, kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, musí plnit výrokovou část povolení i podmínky, za jakých mu bylo povolení uděleno, a sledovat dobu platnosti povolení. Stává se, že obce, které nesvěří provozování kanalizace a čistírny odpadních vod odbornému subjektu, opomenou plnit některou z uložených povinností, za což potom pochopitelně hrozí sankce.

Nově je zavedena povinnost, že nejen rozborů provádí oprávněná laboratoř, ale i odběry vzorků.

Odpadní vody akumulované v žumpách je možné likvidovat pouze odvozem na příslušnou čistírnu odpadních vod.

Zákon ukládá vodoprávnímu úřadu postup při stanovení limitů v povolení pro vypouštění odpadních vod. Vyžaduje-li to kvalita vody v toku, je povinen při povolování čistírny odpadních vod přihlížet k nejlepším dostupným technologiím BAT v oblasti čištění odpadních vod, což jsou technologie vyvinuté v měřítku umožňující její zavedení za ekonomicky a technicky přijatelných podmínek a jsou nejúčinnější pro ochranu vod.

Přímé vypouštění odpadních vod do vod podzemních je zakázáno. Vodoprávní úřad může povolit vypouštění odpadních vod do půdních vrstev za předpokladu, že odpadní vody neobsahují žádné nebezpečné nebo zvlášť nebezpečné látky, které není možné vypouštět do povrchových vod nebo kanalizace pro veřejnou potřebu. Nelze přecházet na vypouštění do půdních vrstev, pokud bylo již vypouštění odpadních vod vyřešeno.

Vodoprávní úřad stanoví v povolení nejvýše přípustné hodnoty množství (objem max. l/s, max. m³/měs., max. m³/rok), znečištění (pro stanovené ukazatele koncentrační hodnoty „p“ a „m“ dle nařízení vlády 61/2003 Sb. [72], ... a bilanční hodnoty max. t/rok), dále podmínky vypouštění, povinnost měřit objem vypouštěných odpadních vod, míru jejich znečištění, místo a způsob měření, povinnost předávat výsledky měření.

Vodoprávní úřad může stanovit přísnější přípustné hodnoty znečištění a další ukazatele a jejich přípustné hodnoty.

Vodní zákon zároveň umožňuje výjimečně, na omezenou dobu a při stanovení podmínek povolit v některých případech vypouštění odpadních vod s přípustnými hodnotami vyššími než hodnoty stanovené nařízením vlády.

14.4.27 Závadné látky – § 39

(1) Závadné látky jsou látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami a které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod (dále jen „závadné látky“). Každý, kdo zachází se závadnými látkami, je povinen učinit přiměřená opatření, aby nevnikly do povrchových nebo podzemních vod a neohrozily jejich prostředí.

(2) V případech, kdy uživatel závadných látek zachází s těmito látkami ve větším rozsahu nebo kdy zacházení s nimi je spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody, má uživatel závadných látek povinnost činit tato opatření:

- a) vypracovat plán opatření pro případy havárie (dále jen „havarijní plán“) a předložit jej ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu; může-li havárie ovlivnit vodní tok, projedná jej uživatel závadných látek před předložením ke schválení s příslušným správcem vodního toku, kterému také předá jedno jeho vyhotovení,
- b) provádět záznamy o provedených opatřeních a tyto záznamy uchovávat po dobu 5 let.

(3) Seznam nebezpečných závadných látek a dalších látek nebo skupin látek, které v obdobné míře vyvolávají znepokojení (dále jen „nebezpečné látky“), je uveden v příloze č. 1 k tomuto zákonu, ...

(4) Každý, kdo zachází se zvláště nebezpečnými látkami nebo nebezpečnými látkami nebo kdo zachází se závadnými látkami ve větším rozsahu nebo kdy zacházení s nimi je spojeno se zvýšeným nebezpečím, je povinen učinit odpovídající opatření, aby nevnikly do povrchových nebo podzemních vod nebo do kanalizací, ...

- c) nejméně jednou za 6 měsíců kontrolovat sklady a skládky, včetně výstupů jejich kontrolního systému pro zjišťování úniku závadných látek a nejméně jednou za 5 let, pokud není technickou normou nebo výrobcem stanovena lhůta kratší, prostřednictvím nezávislé autorizované osoby zkoušet těsnosti potrubí nebo nádrží určených pro skladování a prostředků pro dopravu zvláště nebezpečných látek a nebezpečných látek, a v případě zjištění nedostatků bezodkladně provádět jejich včasné opravy; sklady musí být zabezpečeny nepropustnou úpravou proti úniku závadných látek do podzemních vod,
- d) vybudovat a provozovat odpovídající kontrolní systém pro zjišťování úniku závadných látek,

(6) Každý, kdo zachází se zvláště nebezpečnými látkami, je povinen vést záznamy o typech těchto látek, ...

(7) Vodoprávní úřad může při použití závadných látek povolit z ustanovení odstavce 1 výjimku, nejde-li o ropné látky, a to v nezbytně nutné míře, na omezenou dobu a za předpokladu, že jich bude použito

- a) k úpravě a udržování vodního toku,
- b) ke krmení ryb,
- c) z důvodů zdravotních,

- d) k úpravě povrchových nebo podzemních vod pro určité způsoby užívání, například srážení anorganických živin přímo ve vodním toku,
- e) k odstranění nežádoucí flóry nebo fauny ve vodním toku,
- f) jako indikátorových látek pro účely měření, nebo
- g) v rámci schválených sanačních technologií.

(9) Mytí motorových vozidel a provozních mechanismů ve vodních tocích nebo na místech, kde by mohlo dojít k ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod, je zakázáno.

Zákon specifikuje závadné látky s rozdělením na zvlášť nebezpečné látky a nebezpečné látky. Dále zpřísňuje povinnosti pro užívání těchto látek ve větším rozsahu. Některé povinnosti v souvislosti s dopravováním a skladováním závadných látek je možné zajišťovat pouze prostřednictvím odborně způsobilé osoby.

Vodoprávní úřad může z ustanovení odst. (1) povolit výjimku pro užívání závadných látek pro účely specifikované v odst. (7). Výjimka se vydává na omezenou dobu a zpravidla není delší než 4 roky. Nejčastěji se jedná o výjimku pro použití závadných látek ke krmení ryb.

Zákon na ochranu vod před eutrofizací, která ohrožuje užití vody pro výrobu vody pitné nebo ohrožuje rekreační účely, limituje obsah fosforu v pracích prášcích dodávaných na český trh. Je nutné hledat další cesty pro snížení obsahu fosforu v povrchových vodách, přesto se jedná o významné legislativní opatření, které snížilo vstupní množství fosfátů do odpadních vod, a tudíž i do vod povrchových.

14.4.28 Havárie – § 40

(1) Havárií je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod.

Za havárii se vždy považují události ohrožující vody ropnými látkami, ohrožení vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů.

14.4.29 Povinnosti při havárii – § 41

(1) Ten, kdo způsobil havárii (dále jen „původce havárie“), je povinen činit bezprostřední opatření k odstraňování příčin a následků havárie. Přitom se řídí havarijním plánem, popřípadě pokyny vodoprávního úřadu a České inspekce životního prostředí.

(2) Kdo způsobil nebo zjistí havárii, je povinen ji neprodleně hlásit Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky, případně správci povodí . . . Hasičský záchranný sbor České republiky, Policie České republiky a správce povodí jsou povinni neprodleně informovat o jim nahlášené havárii příslušný vodoprávní úřad a Českou inspekci životního prostředí.

Řízení prací při zneškodňování havárií přísluší vodoprávnímu úřadu; vodoprávní úřad neprodleně informuje správce povodí.

14.4.30 Opatření k nápravě – § 42

Vodní zákon upravuje podmínky ukládání nápravných opatření k odstranění škod na vodách způsobených nedovoleným vypouštěním odpadních vod (bez povolení, event. v rozporu), nedovolené nakládání se závadnými látkami nebo havárií. Nápravná opatření spočívají v nápravě závadného stavu nebo se může jednat o zajištění náhradního odběru vod. Opatření k nápravě ukládá vodoprávní úřad – obecní úřad obce s rozšířenou působností – ve správním řízení.

14.5 Vodní toky

14.5.1 Vodní toky – § 43

(1) Vodní toky jsou povrchové vody tekoucí vlastním spádem v korytě trvale nebo po převažující část roku, a to včetně vod v nich uměle vzdutých. Jejich součástí jsou i vody ve slepých ramenech a v úsecích přechodně tekoucích přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo zakrytými úseky.

Síť vodních toků tvoří významné vodní toky a drobné vodní toky. Seznam významných vodních toků (včetně hraničních toků) je uveden v příloze k vyhlášce č. 470/2001 Sb. [45].

Vodní zákon za vodní tok pokládá pouze povrchovou vodu jako médium. V pochybnostech o tom, zda jde o vodní tok, rozhoduje vodoprávní úřad. Při určení vodního toku vzniká povinnost ho spravovat. Vodním tokem není zpravidla voda v náhonech, neboť tyto byly vytvořeny účelově k nějakému vodnímu dílu.

14.5.2 Koryta vodních toků

(1) Protéká-li vodní tok po pozemku, který je evidován v katastru nemovitostí jako vodní plocha, je korytem vodního toku tento pozemek. Protéká-li vodní tok po pozemku, který není evidován v katastru nemovitostí jako vodní plocha, je korytem vodního toku část pozemku zahrnující dno a břehy koryta až po břehovou čáru určenou hladinou vody, která zpravidla stačí protékat tímto korytem, aniž se vylévá do přilehlého území.

(2) Přirozeným korytem vodního toku je koryto nebo jeho část, které vzniklo přirozeným působením tekoucích povrchových vod a dalších přírodních faktorů nebo provedením opatření k nápravě zásahů způsobených lidskou činností a které může měnit svůj směr, podélný sklon a příčný profil.

(3) V pochybnostech o hranici koryta vodního toku nebo o tom, zda se jedná o přirozené koryto vodního toku, rozhodne místně příslušný vodoprávní úřad.

Koryto vodního toku je vždy pozemek (pokud je tok zatrubněn, je jako koryto vodního toku evidován pozemek, na němž je stavba umístěna).

V případě postupné změny koryta vodního toku a ohrožení sousedících nemovitostí, je nutné provést jeho úpravu vodním dílem. Vodní zákon tuto povinnost nikomu neukládá, tj. tuto úpravu si musí provést na vlastní náklady vlastníci ohrožených nemovitostí.

14.5.3 Změny koryta vodního toku – § 45

(1) Opustí-li vodní tok vlivem přírodních sil při povodni své přirozené koryto a vznikne-li tím koryto nové, mohou vlastníci pozemků, správce vodního toku, jakož i oprávnění k nakládání s vodami, kteří jsou dotčeni novým stavem, žádat jednotlivě nebo společně vodoprávní úřad o povolení vrátit vodní tok na svůj náklad do původního koryta. Stát může žadatelům, kteří obdrží povolení, na obnovu koryta vodního toku po povodni přispět (§ 102).

(2) Neobnoví-li se původní stav, stát vykoupí pozemek původního nebo nového koryta vodního toku, jestliže mu tento pozemek vlastník dotčeného pozemku nabídne. Toto neplatí pro dotčené pozemky ve vlastnictví obcí.

(3) Neobnoví-li se původní stav z důvodu, že vodoprávní úřad obnovu ve veřejném zájmu nepovolí, platí pro vlastníky dotčených pozemků možnost odškodnění podle odstavce 2 a ostatním oprávněným k nakládání s vodami, dotčeným tímto rozhodnutím, náleží přiměřená náhrada.

(4) Právo na obnovu a odškodnění zaniká po třech letech od roku, v němž došlo ke změně.

Odst. (4) – znamená ke konci třetího roku, tj. k 31.12.

14.5.4 Ochrana vodních toků a jejich koryt – § 46

(1) Je zakázáno měnit směr, podélný sklon a příčný profil koryta vodního toku, poškozovat břehy, těžit z koryt vodních toků zeminu, písek nebo nerosty a ukládat do vodních toků předměty, kterými by mohlo dojít k ohrožení plynulosti odtoku vod, zdraví nebo bezpečnosti, jakož i ukládat takové předměty na místech, z nichž by mohly být splaveny do vod.

Specifikuje se ochrana vodních toků a jejich koryt proti nedovoleným zásahům. Dovolenými zásahy jsou povolované činnosti prováděné v souladu s vodním zákonem.

14.5.5 Správa vodních toků – § 47

(1) Vodní toky jsou předmětem správy. Člení se na významné vodní toky a drobné vodní toky.

(2) Správou vodních toků se rozumí povinnost:

- a) sledovat stav koryt vodních toků a pobřežních pozemků,
- b) pečovat o koryta vodních toků, udržovat břehové porosty na pozemcích koryt vodních toků nebo na pozemcích s nimi sousedících v šířce podle § 49 odst. 2 tak, aby se nestaly překážkou znemožňující plynulý odtok vody při povodni s přihlédnutím k tomu, aby jejich druhová skladba co nejvíce odpovídala přírodním podmínkám daného místa; to neplatí, jde-li o pozemky určené k plnění funkcí lesa,
- c) provozovat a udržovat v řádném stavu vodní díla v korytech vodních toků,
...

(4) Správa významných vodních toků vedle povinností správy vodních toků podle odstavce 2 zahrnuje tyto další povinnosti:

- a) provozovat a udržovat v řádném stavu vodní díla na významných vodních tocích zajišťující oprávněná nakládání s povrchovými vodami, která správci významných vodních toků vlastní, případně je užívají, ...
- b) udržovat splavnost využívaných dopravně významných vodních cest a označovat a vytyčovat plavební dráhu na vodních cestách ...

Mezi další povinnosti správy vodních toků patří zajišťovat úpravy koryt vodních toků, obnovovat přirozená koryta vodních toků, vytvářet podmínky umožňující oprávněná nakládání s vodami, spolupracovat při zneškodňování havárií na vodních tocích, předkládat vodoprávním úřadům ke schválení návrh komplexního manipulačního řádu, který koordinuje manipulační řády jednotlivých vodních děl tvořících soustavu vodních děl vzájemně se ovlivňujících.

14.5.6 Správci vodních toků – § 48

(1) Správu významných vodních toků zajišťují právnické osoby zřízené podle zvláštního zákona (dále jen „správci povodí“);

(2) Správu drobných vodních toků nebo jejich ucelených úseků jsou oprávněny vykonávat obce, jejichž územím drobné vodní toky protékají, nebo fyzické nebo právnické osoby, popřípadě organizační složky státu, ...

(3) Na území vojenských újezdů (Zákon č. 222/1999 Sb., ve znění zákona č. 320/2002 Sb. [28]) zajišťuje správu drobných vodních toků Ministerstvo obrany ČR. Na území národních parků zajišťují správu drobných vodních toků Správy národních parků; ...

Od 1.1.2011 došlo k transformaci zemědělské vodohospodářské správy. Správa drobných vodních toků byla převedena na státní podniky Povodí a Lesy ČR, s. p.

Na drobných vodních tocích, ke kterým nebyl určen správce drobného vodního toku, vykonává jejich správu správce vodního toku, jehož je drobný vodní tok přítokem.

14.5.7 Oprávnění při správě vodních toků – § 49

(1) Správci vodních toků jsou oprávněni

- a) při výkonu svých práv a povinností vstupovat a vjíždět motorovými vozidly v nezbytném rozsahu na cizí pozemky a stavby, ...
- b) z důvodu péče o koryta vodního toku a v součinnosti s vlastníky pozemků odstraňovat nebo nově vysazovat stromy a keře na pozemcích při něm v šířce podle odstavce 2,

(2) Správci vodních toků mohou při výkonu správy vodního toku, pokud je to nezbytně nutné a po předchozím projednání s vlastníky pozemků užívat pozemků sousedících s korytem vodního toku, a to

- a) u vodních toků, které jsou vodními cestami dopravně významnými, nejvýše v šířce do 10 m od břehové čáry,
- b) u ostatních významných vodních toků jiných než pod písmenem a) nejvýše v šířce do 8 m od břehové čáry,

c) u drobných vodních toků nejvýše v šířce do 6 m od břehové čáry.

Správci vodních toků jsou rovněž oprávněni požadovat předložení povolení nebo souhlasu vodoprávního úřadu týkajícího se vodního toku, vyžaduje-li to mimořádná situace dávat pokyny pro manipulaci s vodními díly jejich uživatelům.

Při výkonu oprávnění dle vodního zákona respektuje správce vodního toku předpisy týkající se ochrany přírody a krajiny.

Způsobí-li správce vodního toku při výkonu oprávnění škodu, je povinen ji nahradit.

14.5.8 Povinnosti vlastníků pozemků, na nichž se nacházejí koryta vodních toků – § 50

Vlastníci pozemků, na nichž se nacházejí koryta vodních toků, jsou povinni:

- a) strpět na svém pozemku břehové porosty, ...
- b) udržovat břehy koryta vodního toku ve stavu potřebném k zajištění neškodného odtoku vody, odstraňovat překážky a cizorodé předměty ve vodním toku, ...
- g) strpět po nich průchod osob podél vodních toků;
- h) strpět na svém pozemku přirozené koryto vodního toku.

Vlastníci pozemků jsou dále povinni strpět obecné nakládání s vodami, strpět bez náhrady umístění zařízení ke sledování stavu povrchových a podzemních vod a ekologických funkcí vodního toku, například plavebních znaků apod. Udržování břehů koryta vodního toku je povinné pouze v rozsahu, pokud tyto činnosti neznamenají vynaložení zvláštních nákladů, zvláštní odbornou způsobilost nebo použití speciální techniky. Vlastníci pozemků jsou povinni strpět na svém pozemku vodní díla umístěná v korytě vodního toku. Povinnost strpět průchod osob podél vodních toků neplatí na pozemcích v zastavěném území a na oplocených pozemcích.

Povinnost strpět na svém pozemku přirozené koryto vodního toku zavádí novela vodního zákona pro vlastníky pozemků, na nichž se nacházejí koryta vodních toků nebo sousedících s koryty vodních toků. Tato povinnost se vztahuje na již existující koryto vodního toku (a jeho vývoj v prostoru a čase). Nevztahuje se na uvádění koryta do přirozeného stavu, pokud bylo upraveno lidskou činností.

14.5.9 Povinnosti vlastníků pozemků sousedících s koryty vodních toků – § 51

Vlastníkům pozemků sousedících s koryty vodních toků ukládá zákon podobné povinnosti, které jsou uvedeny v § 50 pro vlastníky pozemků, na nichž se nacházejí koryta vodních toků.

Vznikne-li při výkonu správy toku vlastníkovi pozemku škoda, má nárok na její úhradu.

14.5.10 Povinnosti vlastníků staveb a zařízení v korytech vodních toků nebo sousedících s nimi – § 52

(1) Vlastníci staveb a zařízení v korytech vodních toků jsou povinni odstraňovat předměty zachycené či ulpělé na těchto stavbách a zařízeních . . .

Vlastníci staveb dbají o jejich statickou bezpečnost a celkovou údržbu, aby neohrožovaly plynulý odtok povrchových vod, a zabezpečují je proti škodám působeným vodou a odchodem ledu. Pokud k narušení plynulého odtoku dojde, provádí nápravu, aby plynulý odtok vody plně obnovili; jinak je vodoprávní úřad oprávněn zajistit nápravu na náklady vlastníka.

14.5.11 Pochybnosti o rozsahu povinností a oprávnění – § 53

V pochybnostech o rozsahu povinností nebo oprávnění správců povodí a správců vodních toků rozhodne Ministerstvo zemědělství ČR.

14.6 Správa povodí

14.6.1 Správa povodí – § 54

(1) Správou povodí se rozumí správa významných vodních toků (§ 47 odst. 4), některé činnosti spojené se zjišťováním a hodnocením stavu povrchových a podzemních vod v dané oblasti povodí (§ 21) a další činnosti, které vykonávají správci povodí podle tohoto zákona.

Správu povodí vykonávají správci povodí. Poskytují technické a jiné údaje vodoprávním úřadům, podávají podněty, návrhy zejména ve věcech ochrany vod a hospodárného využívání vodních zdrojů. Dále poskytují stanoviska správců povodí zejména pro vydání povolení k nakládání s vodami [§ 8 odst. 1 písm. a) až c)], pro vydání povolení k některým vybraným činnostem [§ 14 odst. 1 písm. a) až c)], pro vydání stavebního povolení k vodním dílům (§ 15), k ohlášení vodních děl (§ 15a), pro udělení souhlasu (§ 17) a pro vydání vyjádření (§ 18).

14.7 Vodní díla

14.7.1 Vodní díla – § 55

(1) Vodní díla jsou stavby, které slouží ke vzdouvání a zadržování vod, umělému usměrňování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod, k úpravě vodních poměrů nebo k jiným účelům sledovaným tímto zákonem, a to zejména:

- a) přehrady, hráze, vodní nádrže, jezy a zdrže,
- b) stavby, jimiž se upravují, mění nebo zřizují koryta vodních toků,
- c) stavby vodovodních řadů a vodárenských objektů včetně úpraven vody, kanalizačních stok, kanalizačních objektů, čistíren odpadních vod, jakož i stavby k čištění odpadních vod před jejich vypouštěním do kanalizací,
- d) stavby na ochranu před povodněmi,

- e) stavby k vodohospodářským melioracím, zavlažování a odvodňování pozemků,
- f) stavby, které se k plavebním účelům zřizují v korytech vodních toků nebo na jejich březích,
- g) stavby k využití vodní energie a energetického potenciálu,
- h) stavby odkališť,
- i) stavby sloužící k pozorování stavu povrchových nebo podzemních vod,
- j) studny,
- k) stavby k hrazení bystřin a strží, pokud zvláštní zákon nestanoví jinak,
- l) jiné stavby potřebné k nakládání s vodami povolovanému podle § 8.

(2) Vodohospodářské úpravy jsou zemní práce a změny terénu v přirozených korytech vodních toků a na pozemcích sousedících s nimi, jimiž se podstatně mění přirozená koryta vodních toků, a které jsou nezbytné k zajištění funkcí vodních toků.

Za vodní díla se podle tohoto zákona nepovažují zejména jednoduchá zařízení mimo koryta vodních toků na pozemcích nebo stavbách k zachycení vody a k jejich ochraně před škodlivými účinky povrchových nebo podzemních vod, vodohospodářské úpravy, bezodtokové jímky včetně přítokového potrubí, vnitřní vodovody a vnitřní kanalizace, vodovodní a kanalizační přípojky, průzkumné hydrogeologické vrty, pokud neslouží k odběru podzemní vody, a vrty k využívání energetického potenciálu podzemních vod, pokud nedochází k čerpání nebo odběru podzemních vod.

14.7.2 § 55a

Práva k pozemkům a stavbám, potřebným pro uskutečnění veřejně prospěšných staveb na ochranu před povodněmi, lze odejmout nebo omezit postupem podle zákona o vyvlastnění.

14.7.3 Stavby k vodohospodářským melioracím pozemků – § 56

(1) Za stavby k vodohospodářským melioracím pozemků se pro účely tohoto zákona považují stavby:

- a) k závlaze a odvodnění pozemků,
- b) k ochraně pozemků před erozní činností vody.

(4) Vlastník pozemku, na kterém je umístěna stavba k vodohospodářským melioracím pozemků nebo její část, která souvisí s více pozemky nebo byla zřízena ve veřejném zájmu a která byla vybudována před účinností tohoto zákona, je povinen:

- a) strpět stavbu k vodohospodářským melioracím pozemků nebo její část na svém pozemku,
- b) užívat pozemek tak, aby neovlivnil negativně funkci stavby k vodohospodářským melioracím pozemků nebo jejich části,

- c) ohlašovat vlastníkovi stavby k vodohospodářským melioracím pozemků, případně vodoprávnímu úřadu zjevné závady ve funkci stavby nebo její části,
- d) strpět, aby se jeho pozemku užilo v nezbytné míře k údržbě stavby k vodohospodářským melioracím pozemků nebo její části.

Po transformaci Zemědělské vodohospodářské správy tato složka po 1.1.2011 hospodaří s majetkem hlavních odvodňovacích zařízení.

14.7.4 Užívání vodních děl jinými osobami – § 57

Pokud má bezprostřední prospěch z vodního díla jiný oprávněný (§ 8) než vlastník tohoto vodního díla, je povinen podílet se na úhradě nákladů na provoz a údržbu tohoto vodního díla.

14.7.5 Ochrana vodních děl – § 58

(1) Je zakázáno poškozovat vodní díla a jejich funkce.

Zejména je zakázáno na ochranných hrázích vysazovat dřeviny, jezdit po nich vozidly, poškozovat vodočty, vodoměry, cejchy, vodní značky a značky velkých vod.

Vodní díla mohou mít stanovena ochranná pásma. Ochranná pásma se stanovují opatřením obecné povahy. Vlastníci pozemků a staveb v ochranném pásmu mají vůči vlastníkovi vodního díla nárok na náhradu majetkové újmy.

14.7.6 Povinnosti vlastníků vodních děl – § 59

(1) Vlastník vodního díla je povinen:

- a) dodržovat podmínky a povinnosti, za kterých bylo vodní dílo povoleno a uvedeno do provozu, zejména dodržovat provozní řád a schválený manipulační řád, ...
- b) udržovat vodní dílo v řádném stavu tak, aby nedocházelo k ohrožování bezpečnosti osob, majetku a jiných chráněných zájmů, zejména dodržovat provozní řád,
- c) provádět na vlastní náklad u vodního díla technickobezpečnostní dohled, pokud tomuto dohledu vodní dílo podléhá.

Náležitosti manipulačních a provozních řádů stanoví Ministerstvo zemědělství ČR vyhláškou. Vlastník vodního díla dále odstraňuje závady zjištěné na vodním díle při vodoprávním dozoru, odstraňuje předměty zachycené na vodních dílech. Má povinnost osadit na vodním díle cejch, vodní značku nebo vodočet, umožnit průběžný přenos dat o průtocích ve vodním toku nebo zajistit zvláštní úpravu přelivu nebo výpusti podle rozhodnutí vodoprávního úřadu. Osazuje na vodním díle plavební znaky.

U vodního díla sloužícího ke vzdouvání vody ve vodním toku udržuje na vlastní náklad v řádném stavu dno a břehy v oblasti vzdutí a stará se v něm o plynulý průtok vody, zejména odstraňuje nánosy a překážky.

Odstraňuje náletové dřeviny z hrází sloužících k ochraně před povodněmi, ke vzdouvání nebo k akumulaci vody. V případě ochrany památných stromů,

zvláště chráněných druhů rostlin, zvláště chráněných živočichů a volně žijících ptáků je nutné dbát pokynů orgánů ochrany přírody.

U vodních děl ohlašovaných podle § 15a (ČOV do 50 EO) je zákonná povinnost provádět jedenkrát za dva roky prostřednictvím osoby odborně způsobilé pověřené Ministerstvem životního prostředí ČR technické revize a výsledky těchto revizí předávat do 31. prosince příslušného roku vodoprávnímu úřadu. Vlastník vodního díla je povinen odstranit zjištěné závady ve lhůtě do 60 dnů od provedení revize.

14.7.7 Vstup na pozemky – § 60

Vlastníci pozemků sousedících s vodním dílem jsou povinni po předchozím projednání s nimi umožnit za účelem provozu a provádění údržby vodních děl vstup a vjezd motorovými vozidly na své pozemky těm, kteří zajišťují provoz nebo provádějí údržbu těchto vodních děl. Vznikne-li vlastníkově škoda, má nárok na její úhradu.

14.7.8 Technickobezpečnostní dohled nad vodními díly – § 61

(1) Technickobezpečnostním dohledem nad vodními díly (TBD) se rozumí zjišťování technického stavu vodního díla ke vzdouvání nebo zadržování vody, a to z hlediska bezpečnosti a stability a možných příčin jejich poruch. Provádí se zejména pozorováním a prohlídkami vodního díla, měřením jejich deformací, sledováním průsaku vod, jakož i hodnocením výsledků všech pozorování a měření ve vztahu k předem určeným mezním nebo kritickým hodnotám. Součástí technickobezpečnostního dohledu je i vypracování návrhů opatření k odstranění zjištěných nedostatků.

(2) Z hlediska technickobezpečnostního dohledu se vodní díla rozdělují do I. až IV. kategorie podle rizika ohrožení lidských životů, možných škod na majetku v přilehlém území a ztrát z omezení funkcí a užitků ve veřejném zájmu.

Vodní díla podléhající technickobezpečnostnímu dohledu včetně dalších podrobností stanoví prováděcí vyhláška Ministerstva zemědělství ČR.

Žadatel k žádosti o povolení nového nebo změnu dokončeného vodního díla podléhajícího TBD je povinen předložit posudek pro zařazení vodního díla do kategorie s návrhem podmínek provádění technickobezpečnostního dohledu.

Provádět technickobezpečnostní dohled nad vodními díly I. až III. kategorie a zpracovávat posudky pro zařazení vodních děl do I. až IV. kategorie z hlediska technickobezpečnostního dohledu a zpracovávat program technickobezpečnostního dohledu může jen odborně způsobilá osoba pověřená Ministrem zemědělství ČR (dále jen „pověřená osoba“).

14.7.9 Povinnosti vlastníků a stavebníků vodních děl při technickobezpečnostním dohledu – § 62

(1) Technickobezpečnostní dohled je povinen zajišťovat na svůj náklad vlastník, případně stavebník vodního díla, ...

(2) U vodních děl zařazených do I. až III. kategorie je povinen jejich vlastník, popřípadě stavebník zajistit technickobezpečnostní dohled prostřednictvím pověřené osoby . . .

(3) U vodních děl III. kategorie může technickobezpečnostní dohled provádět vlastník nebo stavebník sám, pokud je pověřenou osobou.

(4) U vodních děl IV. kategorie může technickobezpečnostní dohled provádět vlastník, případně stavebník sám.

Rozsah TBD je stanoven vyhláškou Ministerstva zemědělství ČR.

Vlastník, případně stavebník vodního díla zařazeného do I. až IV. kategorie má z hlediska TBD tyto povinnosti:

- a) *určí fyzickou osobu odpovědnou za technickobezpečnostní dohled a oznámí její jméno, příjmení, adresu bydliště, popřípadě pracoviště a číslo telefonu příslušnému vodoprávnímu úřadu; u vodních děl IV. kategorie je odpovědnou osobou vlastník vodního díla, pokud neurčil jinou osobu,*
- b) *přizve příslušný vodoprávní úřad k prohlídce vodního díla, a to u staveb I. kategorie jedenkrát ročně, u staveb II. kategorie jedenkrát za 2 roky, u staveb III. kategorie jedenkrát za 4 roky a u staveb IV. kategorie jedenkrát za 10 let,*
- c) *u vodních děl I. až III. kategorie předkládá zprávy o výsledcích technickobezpečnostního dohledu v termínech podle písmene b) nebo pokud nastaly mimořádné okolnosti dotýkající se bezpečnosti vodního díla, příslušnému vodoprávnímu úřadu; u vodních děl IV. kategorie předkládat zprávu o prohlídce v termínech podle písmene b),*
- d) *u vodních děl I. až III. kategorie předává vodoprávnímu úřadu program technickobezpečnostního dohledu nebo jeho změnu.*

14.8 Ochrana před povodněmi

14.8.1 Ochrana před povodněmi – § 63

Ochrana před povodněmi zahrnuje jak opatření preventivní, převážně dlouhodobého charakteru – plánování, investiční činnost v oblasti protipovodňových opatření, tak opatření operativní realizovaná při konkrétní povodni. Cílem ochrany před povodněmi je předcházení a zvládnutí povodňového rizika v ohroženém území.

K zajištění ochrany před povodněmi je každý povinen umožnit vstup, případně vjezd na své pozemky těm, kteří řídí, koordinují a provádějí zabezpečovací a záchranné práce, přispět na příkaz povodňových orgánů osobní a věcnou pomocí k ochraně životů a majetku. Pokud při této činnosti vznikla vlastníkovu pozemku nebo stavby škoda, má nárok na její náhradu.

14.8.2 Povodně – § 64

Právně je pojem „povodeň“ vymezen jako přechodné výrazné zvýšení hladiny vodních toků, při kterém voda zaplavuje území mimo koryto vodního toku a

může způsobit škody. Dochází k ní náhlým zvýšením průtoku nebo dočasným zmenšením průtočnosti koryta, např. ledovou zácpou.

Vodní zákon rozlišuje povodně přirozené a povodně zvláštní (způsobené poruchou vodních děl – těmto poruchám se předchází plněním povinností na úseku technickobezpečnostního dohledu).

Při nebezpečí povodně nastává stav bdělosti (1. SPA). Povodeň začíná vyhlášením druhého nebo třetího stupně povodňové aktivity. O povodeň se však jedná i v případech, kdy nebyl vyhlášen druhý nebo třetí stupeň povodňové aktivity, ale stav nebo průtok vody v příslušném profilu nebo srážka dosáhla směrodatné úrovně pro některý z těchto stupňů povodňové aktivity podle povodňového plánu příslušného územního celku.

14.8.3 Zvládání povodňových rizik – § 64

Jedná se o právní zakotvení plánovité činnosti za účelem zmírňovat možné nepříznivé účinky povodní na lidské zdraví, životní prostředí, kulturní dědictví a hospodářskou činnost. Etapovitě se bude zpracovávat předběžné hodnocení povodňových rizik a vymezení oblastí s významným povodňovým rizikem (max. do 22.12. 2011), návazně budou zpracovány mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik (max. do 22.12. 2013). Plány pro zvládání povodňových rizik budou dokončeny a schváleny do 22.12. 2015.

14.8.4 Povodňová opatření – § 65

(1) Povodňová opatření jsou přípravná opatření zahrnující jejich přípravu, opatření prováděná při nebezpečí povodně, za povodně a opatření prováděná po povodni.

Přípravná opatření jsou např. stanovení záplavových území, vymezení směrodatných limitů stupňů povodňové aktivity, povodňové plány, povodňové prohlídky a další.

(3) Opatření při nebezpečí povodně a za povodně jsou:

- a) činnost předpovědní povodňové služby,
- b) činnost hlášené povodňové služby,
- c) varování při nebezpečí povodně,
- d) zřízení a činnost hlídkové služby,
- e) vyklizení záplavových území,
- f) řízené ovlivňování odtokových poměrů,
- g) povodňové zabezpečovací práce,
- h) povodňové záchranné práce,
- i) zabezpečení náhradních funkcí a služeb v území zasaženém povodní.

Zákon vymezuje i opatření po povodni, neboť nejde jen o odstranění povodňových škod a obnovu území po povodni. Je nutno povodňovou situaci včetně vzniklých povodňových škod vyhodnotit, jakož i povodeň řádně zdokumentovat. Uvedená povodňová opatření může vodoprávní úřad nařídit. Nemůže však nařídit výstavbu, údržbu a opravy staveb a ostatních zařízení sloužících k ochraně před povodněmi, jakož i investice vyvolané povodněmi.

14.8.5 Záplavová území – § 66

(1) Záplavová území jsou administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou . . .

Záplavové území je povinen stanovit na návrh správce vodního toku vodoprávní úřad. Rozsah navrhuje správce toku pro průtoky přirozených povodní s periodicitou 5, 20 a 100 let. Stanovuje se od 1.8. 2010 formou opatření obecné povahy. V zastavěných územích, v zastavitelných plochách a případně i v dalších územích stanoví vodoprávní úřad rovněž aktivní zónu záplavového území. Informace o záplavových územích jsou dostupné na internetových stránkách Povodňového plánu České republiky www.dppcr.cz.

14.8.6 Omezení v záplavových územích – § 67

(1) V aktivní zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod a odvádění srážkových vod a dále staveb dopravní infrastruktury a nezbytné technické infrastruktury.

(2) V aktivní zóně je dále zakázáno:

- a) těžit nerosty a zeminu způsobem zhoršujícím odtok povrchových vod a provádět terénní úpravy zhoršující odtok povrchových vod,
- b) skladovat odplavitelný materiál, látky a předměty,
- c) zřizovat oplocení, živé ploty a jiné podobné překážky,
- d) zřizovat tábory, kempy a jiná dočasná ubytovací zařízení.

Zákazy v aktivní zóně neplatí pro opravy staveb a stavební úpravy, pokud nedojde ke zhoršení odtokových poměrů. Jedním z atributů aktivní zóny je, že se jedná o území určené pro převádění povodňových průtoků. Toto hledisko je nutno mít na zřeteli při posuzování stavební činnosti v aktivní zóně a v zásadě nelze povolovat přístavby, kterými se stávající stavby půdorysně rozšiřují.

14.8.7 Stupně povodňové aktivity – § 70

Stupně povodňové aktivity představují míru povodňového nebezpečí. Odvozují se od vodních stavů nebo průtoků v hlásných profilech na vodních tocích. První stupeň (stav bdělosti) nastává při nebezpečí přirozené povodně a zaniká, pomínou-li příčiny takového nebezpečí; tento stav nastává rovněž vydáním výstražné informace předpovědní povodňové služby.

Druhý stupeň (stav pohotovosti) se vyhláší, když nebezpečí přirozené povodně přerůstá v povodeň, ale nedochází k větším rozlivům a škodám mimo koryto.

Třetí stupeň (stav ohrožení) se vyhláší při bezprostředním nebezpečí nebo vzniku škod většího rozsahu, ohrožení životů a majetku v záplavovém území.

Směrodatné limity vodních stavů pro vyhlášení stupňů povodňové aktivity jsou obsaženy v povodňových plánech a jsou závazné pro povodňové plány

nižších stupňů. Druhý a třetí stupeň povodňové aktivity vyhláší pro svou územní působnost povodňové orgány obcí, obcí s rozšířenou působností a krajů.

14.8.8 Povodňové plány – § 71

(1) Povodňovými plány se pro účely tohoto zákona rozumějí dokumenty, které obsahují způsob zajištění včasných a spolehlivých informací o vývoji povodně, možnosti ovlivnění odtokového režimu, organizaci a přípravu zabezpečovacích prací; dále obsahují způsob zajištění včasné aktivizace povodňových orgánů, zabezpečení hlásné a hlídkové služby a ochrany objektů, přípravy a organizace záchranných prací a zajištění povodní narušených základních funkcí v objektech a v území a stanovené směrodatné limity stupňů povodňové aktivity.

Pro povodňové plány existuje norma TNV 75 29 31 [113].

14.8.9 Povodňové prohlídky – § 72

Nejméně jednou ročně organizují a provádějí povodňové orgány povodňové prohlídky podle povodňových plánů. Zjišťují se závady, které by mohly zvýšit nebezpečí povodně nebo její škodlivé následky. Povodňové orgány vyzvou vlastníky pozemků, staveb a zařízení k odstranění předmětů, které mohou způsobit zhoršení odtokových poměrů nebo ucpání koryta níže po toku. V případě neuposlechnutí výzvy ve stanovené lhůtě je tato povinnost uložena rozhodnutím.

14.8.10 Předpovědní a hlásná povodňová služba – § 73

Český hydrometeorologický ústav ve spolupráci se správcem povodí zajišťuje informovanost povodňových orgánů o nebezpečí vzniku povodně, o jejím vzniku a o dalším nebezpečném vývoji, zejména o srážkách, vodních stavech a průtocích ve vybraných profilech. Pro předávání informací předpovědní povodňové služby se využívá operačních a informačních středisek Hasičského záchranného sboru České republiky a složek integrovaného záchranného systému.

Český hydrometeorologický ústav zajišťuje předpovědní povodňovou službu prostřednictvím regionálních pracovišť. Podniky Povodí provozují v rámci vodohospodářských dispečinků vlastní automatizované systémy sběru dat.

14.8.11 Povodňové záchranné práce – § 74

Jde o technická a organizační opatření prováděná k záchraně životů a majetku. Zajišťují povodňové orgány s využitím složek integrovaného záchranného systému. Pracovní síly a prostředky na záchranné práce zajišťují povodňové orgány obcí. Náklady na záchranné práce hradí obce, kraje a stát podle toho, kdo jejich provedení uložil.

14.8.12 Povodňové zabezpečovací práce – § 75

Jedná se o technická opatření prováděná při nebezpečí povodně a za povodně ke zmírnění průběhu povodně a jejích škodlivých následků, jako např. odstraňování překážek ve vodním toku a v profilu objektů (propustky, mosty) znemožňujících

plynulý odtok vody, rozrušování ledových nápěchů a zácp, opatření proti přelití nebo protržení ochranných hrází, instalace protipovodňových zábran. Zajišťují správci vodních toků na vodních tocích a vlastníci dotčených objektů, případně další subjekty podle povodňových plánů nebo na příkaz povodňových orgánů.

14.8.13 Dokumentace a vyhodnocení povodní – § 76

(1) Účelem dokumentace je zabezpečení průkazných a objektivních záznamů o průběhu povodně, o provedených opatřeních k ochraně před povodněmi, o příčině vzniku a velikosti škod a o jiných okolnostech souvisejících s povodní . . .

Povodňové orgány obcí a obcí s rozšířenou působností zpracují zprávu o povodni do tří měsíců po ukončení povodně.

14.8.14 Povodňové orgány – § 77 až § 81

Zákon vymezuje jednotlivé povodňové orgány v období mimo povodeň a po dobu povodně včetně jejich pravomocí a kompetencí k zabezpečení ochrany před povodněmi a plnění úkolů během povodně a po povodni. (§ 78 Povodňové orgány obcí, § 79 Povodňové orgány obcí s rozšířenou působností, § 80 Povodňové orgány krajů, § 81 Ústřední povodňový orgán).

14.8.15 Ostatní účastníci ochrany před povodněmi – § 82 až § 85

Zákon vymezuje další účastníky participující na úkolech ochrany před povodněmi a právně vymezuje jejich postavení a úkoly v prevenci, za povodně a po povodni. (§ 82 Správci povodí, § 83 Správci vodních toků, § 84 Vlastníci vodních děl (na rozestavěných vodních dílech plní úkoly vlastníka vodního díla stavebník), § 85 Vlastníci pozemků a staveb, které se nacházejí v záplavovém území nebo zhoršují průběh povodně).

14.8.16 § 86 Náklady na opatření na ochranu před povodněmi

Obce mohou činit opatření k přímé ochraně majetku na svém území. Stát a kraje mohou na tato opatření přispět. Zákon o státním rozpočtu každoročně vymezí dotační titul na podporu investic v oblasti protipovodňových opatření. Žadatelem o dotaci je příslušná obec, investorem protipovodňových opatření jsou podniky Povodí.

Náklady na zabezpečovací práce na vodních tocích hradí jejich správci. Vlastníci vodních děl hradí náklady na zabezpečovací práce na těchto vodních dílech.

14.9 Poplatky

14.9.1 Poplatek za odebrané množství podzemní vody – § 88

V zákoně je uvedena sazba za odběr 1 m³ podzemní vody – 2,- Kč pro účely zásobení pitnou vodou. Poplatek se neplatí za skutečný odběr z jednoho vodního

zdroje menší nebo rovný $6\,000\text{ m}^3$ za kalendářní rok nebo menší nebo rovný 500 m^3 v každém měsíci kalendářního roku.

Odebírá-li odběratel podzemní vodu z vodního zdroje na více místech území jedné obce (stejně důlčí povodí a ve stejný hydrogeologický rajon), odebrané množství vody se pro účely zpoplatnění sčítá.

Oprávněný (ten, kdo má povolení k odběru, případně provozovatel, kterému oprávněný smlouvou umožnil výkon svého povolení) je povinen platit zálohy podle povoleného množství. Pro stanovení výše záloh je odběratel povinen zpracovat poplatkové hlášení, které předkládá České inspekci životního prostředí (ČIŽP) do 15. října a dále není nutno ho podávat, pokud nedošlo ke změně v povolení k odběru vody.

ČIŽP rozhodne o výši záloh do 15.12. Tento zálohový výměr platí, dokud není vydán nový. Oprávněný je povinen platit stanovené zálohy ve stanovených intervalech.

Odběratel předkládá do 15.2. ČIŽP poplatkové přiznání na základě skutečně odebraného objemu podzemní vody.

Na základě poplatkového přiznání doručí ČIŽP do 60 dnů poplatkový výměr. V případě, že zaplacené zálohy jsou nižší, uhradí odběratel nedoplatek do 30 dnů správci daně. Formuláře poplatkového hlášení a přiznání lze najít na webových stránkách ČIŽP.

Část poplatků za odběr podzemní vody ve výši 50 % je příjmem rozpočtu kraje, na jehož území se odběr podzemní vody uskutečňuje, zbytek je příjmem Státního fondu životního prostředí. Poplatky, které jsou příjmem rozpočtu kraje, mohou být použity jen na podporu výstavby a obnovy vodohospodářské infrastruktury, a to zejména pro obec, na jejímž území se odběr podzemní vody uskutečňuje.

14.9.2 Poplatky za vypouštění odpadních vod do vod povrchových – § 89

(1) Právnícká nebo fyzická osoba, která vypouští odpadní vody do vod povrchových, (dále jen „znečišťovatel“) je za podmínek stanovených v tomto zákoně povinna platit poplatek za znečištění vypouštěných odpadních vod a poplatek z objemu vypouštěných odpadních vod (dále jen „poplatky“). Poplatky se platí za jednotlivé zdroje znečišťování.

Jde o právní zakotvení zásady: „Znečišťovatel platí“. Systém úhrady těchto poplatků je obdobný jako u poplatků za odběry podzemní vody – poplatkové hlášení, poplatkové přiznání, zálohový a poplatkový výměr.

Zákon uvádí výjimky, na něž povinnost platit poplatky se nevztahuje.

14.9.3 Výše poplatku za vypouštění odpadních vod do vod povrchových – § 90

(1) Poplatek za znečištění vypouštěných odpadních vod je znečišťovatel povinen platit, jestliže jím vypouštěné odpadní vody překročí v příslušném ukazateli znečištění zároveň hmotnostní a koncentrační limit zpoplatnění. Ukazatele znečištění, hmotnostní a koncentrační limity zpoplatnění a sazby poplatku členěné

podle jednotlivých ukazatelů znečištění jsou uvedeny v příloze č. 2 k tomuto zákonu.

Zpoplatněný objem vypouštěných odpadních vod do vod povrchových je více než 100 000 m³ /rok (0,1 Kč za 1 m³). Zpoplatněné ukazatele znečištění: RAS, CHSK_{Cr}, nerozpuštěné látky, fosfor celkový, dusík amoniakální, dusík anorganický, AOX, rtuť, kadmium.

Znečišťovatel může pro účely výpočtu poplatku odečíst množství znečištění obsažené v odebrané vodě (v množství, které odpovídá množství odpadních vod vypouštěných tímto znečišťovatelem z jeho zdroje znečištění).

14.9.4 Sledování, měření a evidence znečištění odpadních vod – § 91

Znečišťovatel, kterému vznikla poplatková povinnost, je povinen u každého zdroje a výpustě sledovat koncentraci znečištění ve vypouštěných odpadních vodách v příslušných ukazatelích, měřit objem vypouštěných odpadních vod a vést o tomto sledování a měření provozní evidenci podle jednotlivých ukazatelů znečištění. Veškeré podklady k vedení provozní evidence je znečišťovatel povinen uchovávat po dobu 5 let.

14.9.5 Rozbory a kontrola znečištění odpadních vod – § 92

Rozbory mohou provádět jen oprávněné laboratoře pověřené Ministerstvem životního prostředí ČR („kontrolní laboratoře“). Kontrolu správnosti sledování a měření objemu vypouštěných odpadních vod mohou zajišťovat jen odborně způsobilé osoby oprávněné k podnikání pověřené Ministerstvem životního prostředí ČR („měřící skupina“). Znečišťovatel je povinen umožnit pověřeným osobám kontrolních laboratoří a měřících skupin vstup do kontrolovaných objektů, poskytnout jim podklady a zajistit podmínky k odběru vzorků.

14.9.6 Zálohy – § 93

Pro stanovení výše záloh na poplatky pro následující kalendářní rok je znečišťovatel povinen zpracovat poplatkové hlášení a předložit je České inspekci životního prostředí nejpozději do 15. října běžného roku. Vzor poplatkového hlášení je stanoven příslušnou vyhláškou. ČIŽP stanoví výši zálohy výměrem, který doručí znečišťovateli do 15. prosince. Zálohy se platí čtvrtletně (do dvacátého pátého dne posledního měsíce kalendářního čtvrtletí). V případě, že souhrnná výše záloh přesahuje 1 000 000,- Kč, platí se zálohy měsíčně do dvacátého pátého dne kalendářního měsíce.

14.9.7 Poplatkové přiznání – § 94

Znečišťovatel je povinen do 15. února předložit České inspekci životního prostředí poplatkové přiznání za uplynulý kalendářní rok. ČIŽP doručí znečišťovateli poplatkový výměr do 30. dubna. V případě, že zaplacené zálohy jsou nižší, je znečišťovatel povinen nedoplatek zaplatit na účet příslušného celního úřadu do 15 dnů ode dne doručení poplatkového výměru.

14.9.8 Odklad placení poplatků – § 96

Znečišťovatel, který prokazatelně na podkladě povolení zahájil práce na stavbě čistírny odpadních vod, může nejpozději do jednoho roku ode dne zahájení stavby nebo jiného zařízení nebo uzavření smlouvy o převedení finančních prostředků požádat Českou inspekci životního prostředí o povolení odkladu placení až o 80 % výše poplatků za zdroj znečištění.

14.9.9 Prominutí části poplatků – § 97

Dodrží-li znečišťovatel lhůtu k dokončení stavby stanovenou v povolení vodoprávního úřadu a podmínky stanovené v povolení k vypouštění odpadních vod, promine Česká inspekce životního prostředí znečišťovateli část poplatků ve výši odpovídající částce, jejíž zaplacení bylo podle § 96 rozhodnutím České inspekce životního prostředí odloženo.

14.9.10 Poplatek za povolené vypouštění odpadních vod do vod podzemních – § 100

Za povolené vypouštění odpadních vod do vod podzemních platí oprávněný (§ 8) poplatek. Za vypouštění z jednotlivých staveb pro bydlení a pro individuální rekreaci se neplatí. V ostatních případech se platí poplatek ve výši 350 Kč za každého 1 EO 1x ročně do 31.1. Poplatek je příjmem obce, na jejímž katastrálním území k vypouštění dochází.

14.9.11 Platba k úhradě správy vodních toků a správy povodí – § 101

Za odběr povrchové vody se platí, pokud odebrané množství povrchové vody je větší než 6 000 m³ za kalendářní rok nebo 500 m³ za měsíc (platí se za množství nad tyto limity). Nově je tato povinnost vztahena obecně na odběr povrchových vod, nikoliv pouze na odběr z vodních toků. Cenu stanoví správce toku, resp. správce povodí dle zákona č. 526/1990 Sb. [3], o cenách. Jedná se o věcně usměrňovanou cenu. Cena se liší podle účelu užití. Platí se za skutečný odběr, platební termíny a podmínky lze dohodnout. Platba za rok musí být uhrazena nejpozději do 25.1. následujícího roku.

Zákon současně vymezuje i účely, které nepodléhají platbě za odběr povrchové vody.

14.9.12 Úhrada výdajů na opatření ve veřejném zájmu – § 102

Stát může poskytnout finanční prostředky k úhradě výdajů na opatření ve veřejném zájmu, jako např. na zřizování, obnovu a provoz vodních děl a zařízení k ochraně před povodněmi a suchem, zkapacitnění a úpravu koryt vodních toků a zlepšování odtokových poměrů v krajině, zřizování a obnovu staveb k vodohospodářským melioracím pozemků, obnovu, odbahnění a rekonstrukci rybníků. Přílohou státního rozpočtu jsou závazná pravidla poskytování finančních prostředků.

14.10 Výkon státní správy – § 104 až 115a

Zákon vymezuje vodoprávní úřady, kompetence a pravomoci jednotlivých stupňů. Vodoprávními úřady jsou obecní úřady, pověřené obecní úřady, újezdní úřady (§ 35 zákona č. 222/1999 Sb. [18]) na území vojenských újezdů, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady, ministerstva jako ústřední vodoprávní úřad (§ 108). Dále jsou právně zakotveny instituty jako je vodoprávní dozor, vodoprávní řízení, opatření obecné povahy. § 112 vymezuje kompetence ČIŽP jako další složky vykonávající státní správu podle vodního zákona.

14.11 Správní delikty

14.11.1 Přestupky – § 116 až 125

Zákon vymezuje jednání, kdy se fyzická osoba dopustí přestupku. Jde o zaviněné jednání, které porušuje nebo ohrožuje zájem společnosti. Zákon vyjmenovává činnosti, které jsou s ním v rozporu, resp. se jedná o porušení zákazů a porušení povinností uložených vodním zákonem. Pro jednotlivé přestupky je stanovena max. výše pokuty.

14.11.2 Správní delikty právnických a podnikajících fyzických osob – § 125a až 125l

Zákon vymezuje jednání, kdy se právnická nebo podnikající fyzická osoba dopustí správního deliktu. Jedná se o činnosti bez příslušného povolení k nakládání s vodami, vykonávané bez povolení vodoprávního úřadu, porušení zákazů, porušení povinností uložených vodním zákonem v oblasti užívání povrchových vod k plavbě, povinností při nakládání s vodami. Zákon ukládá povinnosti vlastníkům vodních děl, vlastníkům pozemků, staveb a zařízení v korytech vodních toků a v záplavových územích, uživatelům závadných látek a původcům havárií. Neplnění taxativně vyjmenovaných povinností je klasifikováno jako správní delikt. Rovněž správními delikty jsou porušení některých povinností správce drobného vodního toku a správce povodí. Mezi správní delikty patří i porušení poplatkových povinností. Pro jednotlivé správní delikty je stanovena max. výše pokuty. Pokuty uložené Českou inspekcí životního prostředí obcím a Státní plavební správou jsou příjmem Státního fondu životního prostředí. Ostatní pokuty uložené Českou inspekcí životního prostředí jsou z 50 % příjmem rozpočtu obce, v jejímž územním obvodu byl správní delikt spáchán, a z 50 % příjmem Státního fondu životního prostředí České republiky. Pokuty ukládané obecními úřady obcí s rozšířenou působností jsou příjmem obce s rozšířenou působností.

14.12 Související právní předpisy

Seznam obecně závazných právních předpisů k vodnímu zákonu platných ke dni 1. ledna 2011:

- Nařízení vlády ČSR č. 40/1978 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Šumava a Žďárské vrchy.
- Nařízení vlády ČSR č. 10/1979., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Brdy, Jablunkovsko, Krušné hory, Novohradské hory, Vsetínské vrchy a Žamberk – Králíky.
- Nařízení vlády ČSR č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění vyhlášky č. 195/2003 Sb., vyhlášky č. 620/2004 Sb., a vyhlášky č. 40/2008 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění vyhlášky č. 333/2003 Sb. a vyhlášky č. 267/2005 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 195/2002 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 225/2002 Sb., o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků a jejich částí a způsobu a rozsahu péče o ně.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 236/2002 Sb., o způsobu a rozsahu zpracování návrhu stanovování záplavových území.
- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 241/2002 Sb., o stanovení vodních nádrží a vodních toků, na kterých je zakázána plavba plavidel se spalovacími motory, a o rozsahu a podmínkách užívání povrchových vod k plavbě, ve znění vyhlášky č. 39/2006 Sb. a vyhlášky č. 209/2007 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění vyhlášky č. 393/2010 Sb.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 293/2002 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, ve znění vyhlášky č. 110/2005 Sb.
- Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění vyhlášky č. 367/2005 Sb.
- Vyhláška č. 7/2003 Sb., o vodoprávní evidenci, ve znění vyhlášky č. 619/2004 Sb., vyhlášky č. 7/2007 Sb., a vyhlášky č. 40/2008 Sb.

- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb.
- Nařízení vlády č. 416/2010 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních.
- Nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod, ve znění nařízení vlády č. 169/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech, ve znění nařízení vlády č. 219/2007 Sb. a nařízení vlády č. 108/2008 Sb.
- Vyhláška č. 391/2004 Sb., o evidenci stavu povrchových a podzemních vod a způsobu ukládání údajů do informačního systému veřejné správy.
- Vyhláška č. 159/2003 Sb., kterou se stanoví povrchové vody využívané ke koupání osob, ve znění vyhlášky č. 168/2006 Sb.
- Vyhláška č. 125/2004 Sb., kterou se stanoví vzor poplatkového hlášení a vzor poplatkového přiznání pro účely výpočtu poplatku za odebrané množství podzemní vody.
- Vyhláška č. 141/2005 Sb., o plánování v oblasti vod.
- Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.
- Vyhláška č. 23/2007 Sb., o podrobnostech vymezení vodních děl evidovaných v katastru nemovitostí České republiky.

Kapitola 15

Zákon o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb.

15.1 Úvod

Jedná se o stručný výběr informací z ustanovení zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů [27]. Zde uváděný text je pro zachování přehlednosti do určité míry zestručněn, slouží pouze pro základní orientaci v zákoně. Pokud je obec vlastníkem, případně i provozovatelem vodovodu nebo kanalizace pro veřejnou potřebu, předpokládají se znalosti tohoto zákona, prováděcí vyhlášky a souvisejících předpisů na vyšší úrovni, než je zde uvedeno.

Pro přehlednost dále v textu uváděné ministerstvo je Ministerstvo zemědělství ČR, vodoprávní úřad ORP znamená příslušný vodoprávní úřad obce s rozšířenou působností, obdobně vodoprávní úřad KÚ znamená příslušný vodoprávní úřad krajského úřadu.

Prováděcím předpisem k zákonu č. 274/2001 Sb. [27] je vyhláška č. 428/2001 Sb. [43]. Zejména pitnou vodou se zabývá zákon č. 258/2000 Sb. [23] a vyhláška č. 252/2004 Sb. [55]. Vodními díly ze zabývá zákon 254/2001 Sb. [26]. Zákon č. 505/1990 Sb. [2] řeší úřední ověření měřidel.

15.2 Předmět zákonné úpravy – § 1

Týká se některých vztahů vznikajících při rozvoji, výstavbě a provozu vodovodů a kanalizací sloužících veřejné potřebě (dále jen „vodovody a kanalizace“), přípojek na vodovody a kanalizace.

Upravuje působnost orgánů územních samosprávných celků a správních úřadů na tomto úseku.

Zákon o vodovodech a kanalizacích se nevztahuje:

- na vodovody a kanalizace, u nichž je průměrná denní produkce nižší než 10 m³ nebo je-li počet fyzických osob trvale využívajících vodovod nebo kanalizaci nižší než 50,

- na vodovody sloužící k trvalému rozvodu jiné než pitné vody,
- na oddílné kanalizace sloužící k odvádění povrchových vod vzniklých odtokem srážkových vod (dále jen „srážková voda“). Tento zákon se dále nevztahuje na ty vodovody a kanalizace, na které není připojen alespoň 1 odběratel.

Vodoprávní úřad ORP může na návrh nebo z vlastního podnětu rozhodnutím stanovit, že se tento zákon vztahuje též na vodovody a kanalizace uvedené výše, pokud je to v zájmu ochrany veřejného zdraví, ochrany zdraví zvířat nebo ochrany životního prostředí a jsou-li na vodovod nebo kanalizaci připojeni alespoň 2 odběratelé.

15.3 Základní pojmy – § 2

Vodovod – je provozně samostatný soubor staveb a zařízení zahrnující vodovodní řady a vodárenské objekty, jimiž jsou zejména stavby pro jímání a odběr povrchové nebo podzemní vody, její úpravu a shromažďování. Vodovod je vodním dílem.

Kanalizace – je provozně samostatný soubor staveb a zařízení zahrnující kanalizační stoky k odvádění odpadních vod a srážkových vod společně nebo odpadních vod samostatně a srážkových vod samostatně, kanalizační objekty, čistírny odpadních vod, jakož i stavby k čištění odpadních vod před jejich vypouštěním do kanalizace. Odvádí-li se odpadní voda a srážková voda společně, jedná se o jednotnou kanalizaci. Odvádí-li se odpadní voda samostatně a srážková voda také samostatně, jedná se o oddílnou kanalizaci. Kanalizace je vodním dílem.

Provozování vodovodů nebo kanalizací – je souhrn činností, kterými se zajišťuje dodávka pitné vody nebo odvádění a čištění odpadních vod. Při provozování je třeba dodržovat technologické postupy při odběru, úpravě a dopravě pitné vody včetně manipulací, odvádění, čištění a vypouštění odpadních vod, provozní nebo manipulační řady, kanalizační řád, vedení provozní dokumentace, provozní a fakturační měření, dohlížet nad provozuschopností vodovodů a kanalizací, připravovat podklady pro výpočet ceny pro vodné a stočné a další související činnosti; není jím správa vodovodů a kanalizací ani jejich rozvoj.

Provozovatelem vodovodu nebo kanalizace – (dále jen „provozovatel“) je osoba, která provozuje vodovod nebo kanalizaci a je držitelem povolení k provozování tohoto vodovodu nebo kanalizace vydaného krajským úřadem podle § 6.

Odběratelem – je nejčastěji vlastník pozemku nebo stavby připojené na vodovod nebo kanalizaci, další možní odběratelé jsou uvedeni v zákoně.

Vnitřní vodovod – je potrubí určené pro rozvod vody po pozemku nebo stavbě, které navazuje na konec vodovodní přípojky. Vnitřní vodovod není vodním dílem.

Vnitřní kanalizace – je potrubí určené k odvádění odpadních vod, popřípadě i srážkových vod, z pozemku nebo stavby až k místu připojení na kanalizační přípojku. Vnitřní kanalizace není vodním dílem.

15.4 Přípojky – § 3

Vodovodní přípojka je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od odbočení z vodovodního řadu k vodoměru, a není-li vodoměr, pak k vnitřnímu uzávěru připojeného pozemku nebo stavby. Odbočení s uzávěrem je součástí vodovodu. Vodovodní přípojka není vodním dílem.

Kanalizační přípojka je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od vyústění vnitřní kanalizace stavby nebo odvodnění pozemku k zaústění do stokové sítě. Kanalizační přípojka není vodním dílem.

Vlastníkem vodovodní přípojky nebo kanalizační přípojky, popřípadě jejich částí zřízených přede dnem nabytí účinnosti tohoto zákona, je vlastník pozemku nebo stavby připojené na vodovod nebo kanalizaci, neprokáže-li se opak.

Vlastník vodovodní přípojky je povinen zajistit provedení a užívání přípojky tak, aby nedošlo ke znečištění vody ve vodovodu

Vlastník kanalizační přípojky je povinen zajistit vodotěsné provedení kanalizační přípojky. Nesmí dojít ke zmenšení průtočného profilu stoky, do které je zaústěna.

Vodovodní přípojku a kanalizační přípojku pořizuje na své náklady zpravidla odběratel. Vlastníkem přípojky je osoba, která na své náklady přípojku pořídila.

Opravy a údržbu vodovodních přípojek a kanalizačních přípojek uložených pod veřejnými prostranstvími zajišťuje provozovatel ze svých provozních nákladů. Obecní úřad může v přenesené působnosti rozhodnutím uložit vlastníkům stavebního pozemku nebo staveb, na kterých vznikají nebo mohou vznikat odpadní vody, povinnost připojit se na kanalizaci v případech, kdy je to technicky možné.

15.5 Plán rozvoje vodovodů a kanalizací – § 4

Kraj v samostatné působnosti zajišťuje zpracování a schvaluje plán rozvoje vodovodů a kanalizací pro své území (dále jen „plán rozvoje vodovodů a kanalizací“). Plán rozvoje vodovodů a kanalizací obsahuje koncepci řešení zásobování pitnou vodou, vymezení zdrojů povrchových a podzemních vod, uvažovaných pro účely úpravy na pitnou vodu, a koncepci odkanalizování a čištění odpadních vod v daném územním celku.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací je podkladem pro zpracování územně plánovací dokumentace podle stavebního zákona [32] a plánu oblasti povodí podle vodního zákona [26] a pro činnost vodoprávního úřadu, stavebního úřadu a pro činnost obce a kraje v samostatné i přenesené působnosti.

Poznámka: Pokud obec žádá o dotaci na stavbu vodovodu nebo kanalizace, je podmínkou většiny dotačních programů, aby tato stavba byla v souladu s plánem rozvoje vodovodů a kanalizací.

15.6 Evidence vodovodů a kanalizací – § 5

Vlastník vodovodu nebo kanalizace vede průběžnou majetkovou evidenci svých vodovodů a kanalizací. Vlastnictví vodovodů a kanalizací, jakož i vodovodních a kanalizačních přípojek se nezapisují do katastru nemovitostí.

Vlastník vodovodu nebo kanalizace vede průběžnou provozní evidenci (záznamy o zdrojích povrchových a podzemních vod využívaných na vodu dodávanou vodovody, výkresovou dokumentaci vodovodu nebo kanalizace, nákladové listy, cenové kalkulace, plán kontrol jakosti vod v průběhu výroby pitné vody, plán kontrol míry znečištění odpadních vod, provozní deník a dále provozní řády.

Vybrané údaje z majetkové evidence vodovodů a kanalizací a z jejich provozní evidence je vlastník vodovodu nebo kanalizace povinen předávat každoročně do 28. února vodoprávnímu úřadu KÚ, vodoprávní úřad KÚ údaje za celý svůj územní obvod předá vždy do 30. dubna ministerstvu, které vede ústřední evidenci vybraných údajů o vodovodech a kanalizacích.

15.7 Oprávnění k provozování vodovodů a kanalizací – § 6

Provozovat vodovod nebo kanalizaci může osoba, která má povolení k provozování vodovodu nebo kanalizace. Toto povolení k provozování vydává krajský úřad na základě žádosti. Tato osoba musí splňovat následující podmínky:

- je oprávněna provozovat živnost „Provozování vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu“ podle živnostenského zákona (zákon č. 455/1991 Sb. [4]),
- je vlastníkem vodovodu nebo kanalizace nebo uzavřela s vlastníkem vodovodu nebo kanalizace smlouvu, která ji opravňuje vodovod nebo kanalizaci provozovat, nebo uzavřela s vlastníkem vodovodu nebo kanalizace smlouvu o smlouvě budoucí o provozování vodovodu nebo kanalizace,
- sama nebo její odpovědný zástupce splňuje kvalifikaci odpovídající požadavkům na provozování vodovodů nebo kanalizací, pro které se povolení k provozování vydává, a to v souladu s majetkovou evidencí vedenou v závislosti na počtu fyzických osob trvale využívajících tyto vodovody nebo kanalizace, a to:
 - střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělávání obsahově zaměřeném na vodovody a kanalizace nebo v příbuzném oboru a má nejméně 4 roky praxe v oboru vodovody a kanalizace, jedná-li se o nejvýše 5 000 fyzických osob trvale využívajících tyto vodovody nebo kanalizace;
 - vysokoškolské vzdělání absolvováním studia v akreditovaném studijním programu v oblasti vodovody a kanalizace a má nejméně 2 roky praxe v oboru vodovody a kanalizace, jedná-li se o více než 5 000 fyzických osob trvale využívajících tyto vodovody nebo kanalizace.

V povolení k provozování vodovodu nebo kanalizace musí být uvedeno jméno, příjmení, datum narození a adresa místa trvalého bydliště osoby nebo jejího

odpovědného zástupce a výčet vodovodů nebo kanalizací, pro které se povolení uděluje (tento výčet musí být v souladu s majetkovou evidencí vodovodů nebo kanalizací – § 5 tohoto zákona).

Pokud by obec neprovozovala vodovod nebo kanalizaci za účelem dosažení zisku, nemusí splňovat podmínku o provozování živnosti „Provozování vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu“ [4].

V případě, že provozovatel přestane splňovat podmínky pro provozování vodovodu nebo kanalizace, krajský úřad povolení k provozování vodovodu nebo kanalizace zruší a informuje o tom ministerstvo.

Pokud dojde ke změně výčtu vodovodů nebo kanalizací nebo ke změně oprávněné osoby, krajský úřad rozhodnutím změni povolení k provozování vodovodu nebo kanalizace.

Krajský úřad informuje o vydání povolení k provozování vodovodu nebo kanalizace i o jejich změně ministerstvo.

Vyhláška č. 428/2001 Sb. [43] stanoví náležitosti žádosti o povolení k provozování vodovodu nebo kanalizace a bližší vymezení pojmu příbuzný obor k oboru vodovody a kanalizace.

15.8 Práva a povinnosti – § 7

Tento paragraf upravuje vstupy na cizí pozemky a stavby, na kterých nebo pod kterými se nachází vodovod nebo kanalizace vlastníka, provozovatele nebo stavebníka vodovodu nebo kanalizace.

Při vstupech na cizí pozemky musí být co nejméně zasahováno do vlastnických práv k pozemkům a stavbám. Je nutné předem oznámit vstup na pozemek nebo stavbu a po ukončení prací pozemek nebo stavbu uvést do původního stavu, pokud není dohodnuto s vlastníkem jinak. Je uveden i způsob vypořádání majetkové újmy, pokud nedojde k dohodě o výši nebo způsobu náhrady.

Práva a povinnosti podle tohoto paragrafu přecházejí na právní nástupce stavebníka, vlastníka a provozovatele vodovodu nebo kanalizace, jakož i na právní nástupce vlastníků pozemků a staveb.

15.9 Práva a povinnosti vlastníka vodovodu nebo kanalizace – § 8

Vlastníci provozně souvisejících vodovodů nebo kanalizací upravují svá vzájemná práva a povinnosti písemnou dohodou. Pokud se nedohodnou, jejich vzájemný vztah upraví ministerstvo.

Napojení vodovodu nebo kanalizace jiného vlastníka na stávající vodovod nebo kanalizaci jednoho vlastníka nebo vlastníků vodovodů a kanalizací provozně souvisejících je realizovatelné, pokud to umožňují kapacitní a další technické požadavky. Musí být uzavřena písemná dohoda mezi vlastníky. Možnost napojení nelze podmiňovat vyžadováním poplatků nebo jiných finančních plnění. Náklady na realizaci nese vlastník, kterému je napojení umožněno.

Vlastník vodovodu nebo kanalizace nebo provozovatel, který je k tomu zmocněn, je povinen umožnit připojení na vodovod nebo kanalizaci, pokud to umožňují kapacitní a další technické požadavky. Napojení nelze podmiňovat poplatky nebo jinými finančními plněními. Náklady na realizaci vodovodní nebo kanalizační přípojky nese vlastník, kterému je napojení umožněno, pokud se nedohodnou jinak.

Vlastník nebo provozovatel, který je k tomu zmocněn, je povinen uzavřít písemnou smlouvu o dodávce vody nebo odvádění odpadních vod s odběratelem. Závazky ze smlouvy přecházejí na právní nástupce vlastníka nebo právní nástupce provozovatele. Náležitosti smlouvy stanoví vyhláška č. 428/2001 Sb. [43].

Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen zpracovat a realizovat plán financování obnovy vodovodů nebo kanalizací, a to na dobu nejméně 10 kalendářních let. Obsah plánu financování obnovy vodovodů a kanalizací včetně pravidel pro jeho zpracování stanoví vyhláška č. 428/2001 Sb. [43].

Za dodávku pitné vody a za odvádění odpadních vod má vlastník právo na úplatu (provozovatel jen pokud je to výslovně uvedeno ve smlouvě o provozování).

15.10 Práva a povinnosti provozovatele – § 9 a 10

Provozovatel je mj. povinen předat obci na její žádost přehled zjištěných ukazatelů jakosti vody za minulý rok nejpozději do 30 dnů ode dne vyžádání.

Vymezují se podmínky, za kterých je provozovatel oprávněn přerušit nebo omezit dodávku vody nebo odvádění odpadních vod, dále určuje, kdy to lze provést bez předchozího upozornění, kdy je třeba přerušit předem ohlásit. Přitom je třeba v mezích technických možností zajistit náhradní zásobování pitnou vodou nebo náhradní odvádění odpadních vod.

Obec může v samostatné působnosti vydat obecně závaznou vyhlášku, kterou upraví způsob náhradního zásobování vodou a náhradního odvádění odpadních vod podle místních podmínek.

§ 10 stanoví, co je neoprávněný odběr vody a neoprávněné vypouštění odpadních vod do kanalizace. Náhrada ztráty vzniklé neoprávněným odběrem nebo neoprávněným vypouštěním náleží vlastníkovi (provozovateli jen pokud je to výslovně uvedeno ve smlouvě o provozování).

15.11 Požadavky na jakost vody k úpravě na vodu pitnou – § 13

Voda odebraná z povrchových vodních zdrojů nebo z podzemních vodních zdrojů pro účely úpravy na vodu pitnou je tzv. surová voda a musí splňovat v místě odběru před její vlastní úpravou požadavky na její jakost ve vazbě na použité standardní metody úpravy surové vody na vodu pitnou.

Pokud voda nesplňuje požadavky na jakost surové vody, může krajský úřad na žádost provozovatele povolit výjimku, pokud se úpravou vody docílí zdravotní nezávadnosti upravené pitné vody.

15.12 Jakost pitné vody a míra znečištění podzemních vod – § 14

Pitná voda dodávaná odběratelům vodovodem musí splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost pitné vody, stanovenou v zákoně č. 258/2000 Sb. [23] a dále vyhláškou č. 252/2004 Sb. [55], kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.

Vlastník kanalizace musí mít zpracovaný kanalizační řád, který schvaluje rozhodnutím vodoprávní úřad ORP. Náležitosti kanalizačního řádu upravuje vyhláška č. 428/2001 Sb. [43].

15.13 Dodávky a měření vody – § 15 až 17

Povinnost dodávky vody je splněna vtokem vody z vodovodu do kanalizační přípojky. Odběratel může odebírat vodu jen pro účely uvedené ve smlouvě.

Měří se vodoměrem, který je stanoveným měřidlem podle zákona č. 505/1990 Sb. [2]. Pokud vodoměr osazen není, určí se množství odebírané vody podle vyhlášky č. 428/2001 Sb. [43].

Odběratel je povinen dodržet podmínky umístění vodoměru stanovené vlastníkem, popřípadě provozovatelem vodovodu. Odběratel je povinen umožnit provozovateli přístup k vodoměru. Osazování, údržbu a výměnu vodoměru provádí provozovatel.

Jsou zde upraveny podmínky přezkoušení vodoměru vyžádaného odběratelem včetně úhrady nákladů spojených s výměnou vodoměru.

15.14 Odvádění a měření odpadních vod – § 18 a 19

Odpadní vody mohou být odváděny kanalizací jen v míře znečištění a v množství stanoveném v kanalizačním řádu a ve smlouvě o odvádění odpadních vod.

Odpadní vody, které k dodržení nejvyšší míry znečištění podle kanalizačního řádu vyžadují předchozí čištění, mohou být vypouštěny do kanalizace jen s povolením vodoprávního úřadu ORP. Vodoprávní úřad ORP může povolení udělit jen tehdy, bude-li zajištěno vyčištění těchto vod na míru znečištění odpovídající kanalizačnímu řádu.

Umístění a typ měřicího zařízení se uvádí ve smlouvě uzavřené mezi odběratelem a vlastníkem, popřípadě provozovatelem; nedojde-li k uzavření smlouvy, určí umístění a typ měřicího zařízení vodoprávní úřad ORP.

Odběratel, který vypouští do kanalizace odpadní vody s obsahem zvláště nebezpečných látek (Příloha č. 1 k zákonu č. 254/2001 Sb. [26].), je povinen v souladu s povolením vodoprávního úřadu ORP měřit míru znečištění a objem

odpadních vod a množství zvláště nebezpečných látek vypouštěných do kanalizace, vést o nich evidenci a výsledky měření předávat vodoprávnímu úřadu ORP.

Jsou zde upraveny podmínky přezkoušení měřicího zařízení vyžádaného provozovatelem, a stanoveno, kdo hradí náklady spojené s výměnou měřicího zařízení.

Je upraven i způsob měření nebo výpočtu množství srážkových vod, vypouštěných do jednotné kanalizace (výpočet množství musí být ve smlouvě o odvádění odpadních vod).

Měření i způsob výpočtu upravuje vyhláška č. 428/2001 Sb. [43].

15.15 Vodné a stočné – § 20

Vodné a stočné může být jednosložkové nebo dvousložkové.

Jednosložková forma je součin ceny dle cenových předpisů (zákon č. 526/1990 Sb. [3]) a množství odebrané vody nebo vypouštěných odpadních vod a srážkových vod.

Dvousložková forma obsahuje složku, která je součin ceny podle cenových předpisů (zákon č. 526/1990 Sb. [3]) a množství odebrané vody nebo vypouštěných odpadních vod a srážkových vod, a pevnou složku (podle vodoměru, profilu přípojky nebo ročního množství odebrané vody).

Vodné a stočné se hradí v jednosložkové formě, pokud obec nestanoví obecně závaznou vyhláškou vydanou v samostatné působnosti úhradu vodného a stočného ve dvousložkové formě, včetně druhu stanovení pevné složky. O úhradě vodného a stočného ve dvousložkové formě včetně druhu stanovení pevné složky může také rozhodnout nejvyšší orgán právnické osoby, která je vlastníkem vododvodů a kanalizací a ve které výkon hlasovacích práv nejméně ve dvoutřetinové většině drží obec.

15.16 Nouzové zásobování pitnou vodou – § 21 a 22

Nouzové zásobování pitnou vodou a nouzové odvádění odpadních vod za krizové situace upravují zákony [20, 21, 22].

Povinnost veřejné služby je činnost provozovatele v oboru zásobování vodou a odvádění odpadních vod, která buď přesahuje zajišťování běžných služeb podle tohoto zákona a není smluvně zajištěna (činnost při ohrožení veřejného zdraví, majetku a veřejného pořádku), nebo vznikla ztrátou schopnosti stávajícího provozovatele zajišťovat dodávku vody nebo odvádění odpadních vod podle tohoto zákona.

15.17 Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok – § 23

Ochranná pásma jsou dána vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu: do průměru 500 mm včetně je 1,5 m, nad průměr 500 mm je 2,5 m.

U potrubí o průměru nad 200 mm, jehož dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se obě uvedené vzdálenosti zvyšují o 1,0 m.

Dále jsou řešeny možné výjimky z ochranného pásma, které povoluje vodoprávní úřad ORP.

Dále je řešeno, které činnosti v ochranném pásmu se smí provádět jen s písemným souhlasem vlastníka (provozovatele jen pokud je to výslovně uvedeno ve smlouvě o provozování). Nezíská-li osoba, která hodlá provádět tyto činnosti tento souhlas, může požádat vodoprávní úřad ORP o povolení k těmto činnostem. Vodoprávní úřad ORP může v těchto případech tyto činnosti v ochranném pásmu povolit a současně stanovit podmínky pro jejich provedení.

Vlastník (provozovatel jen pokud je to výslovně uvedeno ve smlouvě o provozování) je povinen na žádost poskytnout informaci žadateli o možném střetu jeho záměru s ochranným pásmem.

Při zasahování do terénu, včetně zásahů do pozemních komunikací nebo jiných staveb v ochranném pásmu, je stavebník povinen na svůj náklad neprodleně přizpůsobit nové úrovni povrchu veškerá zařízení a příslušenství vodovodu nebo kanalizace, mající vazbu na terén, pozemní komunikaci nebo jinou stavbu. Tyto práce smí provádět pouze s vědomím a se souhlasem vlastníka (provozovatele jen pokud je to výslovně uvedeno ve smlouvě o provozování).

15.18 Přeložky vodovodů a kanalizací – § 24

Přeložku je možno provést jen s písemným souhlasem vlastníka vodovodu nebo kanalizace. Žádost o souhlas musí obsahovat stanovisko provozovatele. Přeložku vodovodu nebo kanalizace zajišťuje na vlastní náklad osoba, která potřebu přeložky vyvolala, pokud zákon č. 13/1997 Sb. [15] nestanoví jinak.

Vlastnictví vodovodu nebo kanalizace se po provedení přeložky nemění.

Stavebník přeložky je povinen předat vlastníkovvi vodovodu nebo kanalizace dokončenou stavbu včetně příslušné dokumentace skutečného provedení stavby a souvisejících dokladů.

15.19 Působnost orgánů veřejné správy a místní příslušnost – § 26 až 30

Působnost orgánů veřejné správy: Obecní úřady § 26, obecní úřady obcí s rozšířenou působností ORP § 27, krajské úřady § 28, ministerstvo § 29.

Místní příslušnost (§ 30) se řídí místem, kde se vodovod nebo kanalizace nacházejí. Pokud se nacházejí na území obvodů více orgánů veřejné správy, je místně příslušný orgán veřejné správy, v jehož územním obvodu leží převažující

část vodovodu nebo kanalizace. Spory o místní příslušnost rozhoduje nejbližší společně nadřízený orgán veřejné správy na návrh orgánu veřejné správy nebo účastníka řízení.

Kapitola 16

Stavební zákon č. 183/2006 Sb.

16.1 Úvodem

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu [32] (dále jen „zákon“) – platnost od 1.7. 2006.

Informace a ustanovení ze stavebního zákona jsou zaměřené na oblasti dotýkající se zejména činností obecních úřadů, jejich zastupitelů a zástupců. V textu jsou odkazy na příslušné paragrafy zákona, aby bylo možné rychle vyhledat jejich přesné znění.

Zjednodušené informace nejsou určeny pro profesionály v oboru, např. pracovníky stavebních úřadů, projektanty, technické dozory, odborné vedení staveb, autorizované inženýry a techniky a podobné profese, kde znalosti zákona a prováděcích vyhlášek musí být na daleko vyšší a podrobnější úrovni.

16.2 Zákon upravuje – § 1

Zákon upravuje (§ 1):

1. Ve věcech územního plánování – zejména cíle a úkoly územního plánování, soustavu orgánů územního plánování a jejich kompetence, nástroje územního plánování, vyhodnocování vlivů na rozvoj území, rozhodování v území, podmínky pro výstavbu, evidenci územně plánovací činnosti.
2. Ve věcech stavebního řádu – zejména povolování staveb a jejich změn, terénních úprav, užívání a odstraňování staveb, dohled a pravomoci stavebních úřadů, oprávnění autorizovaných inspektorů, povinnosti a odpovědnosti při přípravě, provádění a udržování staveb.
3. Dále mj. projektovou dokumentaci staveb, provádění staveb, obecné požadavky na výstavbu, vyvlastňování, vstupy na pozemky a do staveb, ochranu veřejných zájmů.

16.3 Základní pojmy – § 2

Změna v území – změna jeho využití včetně umístování staveb a jejich změn.

Stavební pozemek – část pozemku nebo souboru pozemků určených k umístění stavby územním rozhodnutím nebo schváleným regulačním plánem.

Zastavěný pozemek – pozemek evidovaný v katastru nemovitostí jako stavební parcela a další pozemkové parcely zpravidla pod společným oplocením, které tvoří souvislý celek s obytnými a hospodářskými budovami.

Zastavěné území – území vymezené územním plánem; nemá-li obec takto vymezené zastavěné území, je zastavěným územím zastavěná část obce vymezená k 1.9. 1966 a vyznačená v mapě evidence nemovitostí (tzv. „intravilán“).

Nezastavitelný pozemek – nelze zastavět v obci, která nemá územní plán, a to:

1. pozemek veřejné zeleně a parku sloužící k obecnému užívání,
2. v intravilánu zemědělský pozemek nebo soubor sousedících zemědělských pozemků o výměře větší než 0,5 ha. Do tohoto souboru zemědělských pozemků se nezahrnují zahrady o výměře do 0,1 ha a pozemky, které jsou součástí zastavěných stavebních pozemků,
3. v intravilánu lesní pozemek nebo soubor lesních pozemků o výměře větší než 0,5 ha.

Nezastavěné území – pozemky nezahrnuté do zastavěného území nebo do zastavitelné plochy.

Plocha – část území tvořená pozemkem nebo souborem pozemků, která je vymezená mj. v územním plánu na stávající nebo požadovaný způsob jejího využití.

Plocha nadmístního významu – plocha, která svým významem, rozsahem nebo využitím ovlivní území více obcí.

Koridor – plocha vymezená pro umístění dopravní a technické infrastruktury nebo opatření nestavební povahy.

Zastavitelná plocha – plocha vymezená k zastavění v územním plánu nebo v zásadách územního rozvoje.

Veřejná infrastruktura:

1. dopravní – např. stavby pozemních komunikací, drah, vodních cest, letišť a s nimi souvisejících zařízení,
2. technická – vedení a stavby s nimi provozně související: např. vodovody, úpravny vod, vodojemy, kanalizace, čistírny odpadních vod, stavby a zařízení pro nakládání s odpady, trafostanice, energetická vedení, komunikační vedení veřejné komunikační sítě, elektronické komunikační zařízení, produktovody,
3. občanské vybavení – stavby, zařízení a pozemky sloužící např. pro vzdělávání, sociální služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva,
4. veřejné prostranství – zřizované nebo užívané ve veřejném zájmu.

Veřejně prospěšná stavba – stavba pro veřejnou infrastrukturu určená k rozvoji nebo ochraně území obce a vymezená ve schválené územně plánovací dokumentaci (dále jen „ÚPD“).

Veřejně prospěšné opatření – opatření nestavební povahy sloužící ke snižování ohrožení území, k rozvoji nebo ochraně přírodního, kulturního a archeologického dědictví, vymezené ve vydané ÚPD.

Územně plánovací dokumentace: 1. územní plán,
2. regulační plán.

Pořizovatel ÚPD – příslušný obecní úřad (nebo krajský úřad, Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Ministerstvo obrany ČR), který podle příslušnosti pořizuje: územně plánovací podklady, vymezení zastavěného území nebo politiku územního rozvoje.

Stavební podnikatel – osoba oprávněná k provádění stavebních a montážních prací podle zvláštních předpisů (zákon 455/1991 Sb. ve znění pozdějších předpisů – živnostenský zákon [4]).

Stavebník – osoba, která pro sebe žádá vydání stavebního povolení nebo ohlašuje provedení stavby, terénní úpravu nebo zařízení (a to i její právní nástupce), a dále i osoba, která stavbu, terénní úpravu nebo zařízení provádí a nejde o stavebního podnikatele; stavebníkem se rozumí také investor a objednatel stavby.

Stavební dozor – odborný dozor nad prováděním stavby svépomocí (s vysokoškolským vzděláním stavebního nebo architektonického směru nebo středoškolským vzděláním stavebního směru s maturitní zkouškou a min. 3 roky praxe při provádění staveb).

Stavba – veškerá stavební díla bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu jejich trvání. Stavbou se rozumí i její část nebo změna dokončené stavby.

Dočasná stavba – stavba, u které stavební úřad předem omezí dobu jejího trvání.

Změna dokončené stavby: 1. nástavba – kterou se stavba zvyšuje,
2. přístavba – kterou se stavba půdorysně rozšiřuje a je vzájemně provozně propojena s dosavadní stavbou,
3. stavební úprava – při které se zachovává vnější půdorysné a výškové ohraničení. Stavební úpravou je také zateplení pláště stavby.

Změna před dokončením stavby – změna v provádění stavby oproti jejímu povolení nebo dokumentaci stavby ověřené stavebním úřadem.

Terénní úprava – zemní práce a změny terénu, jimiž se podstatně mění vzhled a prostředí nebo odtokové poměry, těžební a podobné práce a nejde-li o hornickou činnost nebo činnost prováděnou hornickým způsobem – např. skladovací a odstavné plochy, násypy, zavážky, úpravy pozemků pro zařízení hřišť a sportovišť, těžební práce na povrchu.

Údržba stavby – práce, kterými se zabezpečuje dobrý stavební stav stavby, aby nedocházelo k jejímu znehodnocení a max. se prodloužila její uživatelnost.

16.4 Působnost ve věcech územního plánování – § 5 až 17

Obecní úřad obce s rozšířenou působností v přenesené působnosti:

1. Pořizuje územní plán a regulační plán pro území obce.
2. Pořizuje územně plánovací podklady.
3. Pořizuje územní plán, regulační plán a územní studii na žádost obce ve svém správním obvodu.
4. Pořizuje vymezení zastavěného území na žádost obce ve svém správním obvodu.
5. Je dotčeným orgánem v územním řízení z hlediska uplatňování záměrů územního plánování, pokud sám nevydává územní rozhodnutí.
6. Je dotčeným orgánem v řízení podle zvláštního předpisu, v němž se rozhoduje o změnách v území.
7. Podává návrh na vložení dat do evidence územně plánovací činnosti.

Stavební úřad:

1. Vydává územní rozhodnutí.
2. Vydává územní souhlas.
3. Poskytuje informace pro pořizování územně plánovacích podkladů a ÚPD.

Obecní úřad s nerozšířenou působností:

1. Poskytuje informace pro zpracování územně plánovacích podkladů.
2. Poskytuje informace pro zpracování ÚPD.

Zastupitelstvo obce:

1. Rozhoduje o pořízení územního plánu a regulačního plánu.
2. Schvaluje zadání, případně pokyny pro zpracování návrhu územního plánu.
3. Schvaluje a vydává v samostatné působnosti územní plán.
4. Schvaluje a vydává regulační plán.
5. Projednává v samostatné působnosti zprávu o uplatňování územního plánu.

Rada obce (zastupitelstvo obce v obci, kde se rada nevolí):

1. Vydává vymezení zastavěného území.
2. Schvaluje žádost obce o pořízení územního plánu, regulačního plánu, územní studie.
3. Schvaluje a vydává územní opatření o asanaci a územní opatření o stavební uzávěře.
4. Uplatňuje námítky k zásadám územního rozvoje a připomínky k územnímu plánu sousední obce.

Další orgány – § 7 orgány kraje, § 9 Rada obcí pro udržitelný rozvoj území, § 10 Ministerstvo obrany ČR, § 11 Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, § 12 obecné stavební úřady, § 15 speciální stavební úřady (staveb leteckých; staveb drah a na dráze; dálnic, silnic, místních komunikací; vodních děl), § 16 vojenské stavební úřady.

16.5 Část územního plánování – § 18 až § 102

16.5.1 Obecná ustanovení

Územně plánovací informace (§ 21) – na žádost vydává podle příslušnosti krajský úřad, úřad územního plánování, obecní úřad pověřený výkonem pořizovatele a stavební úřad. Poskytnutá informace platí 1 rok ode dne jejího vydání, pokud ten, kdo ji vydal, v této lhůtě nesdělí žadateli, že došlo ke změně.

Věřejné projednání při pořizování ÚPD – nařizuje je pořizovatel, vede o něm písemný záznam. Stanoviska, námitky a připomínky se uplatňují písemně a připojí se k záznamu o průběhu jednání. Pořizovatel vždy při veřejném projednání zajistí ve spolupráci se zpracovatelem výklad k ÚPD.

16.5.2 Nástroje územního plánování

1. Územně plánovací podklady (§ 25) – tvoří územně analytické podklady (§ 26 až 29), které zjišťují a vyhodnocují stav a vývoj území, a územní studie (§ 30) k ověření možnosti a podmínek změn v území. Slouží mj. jako podklad pořízení ÚPD a její změně.
2. ÚPD
 - (a) Zásady územního rozvoje (§ 36 až 42) – pořizuje je krajský úřad.
 - (b) Územní plán (§ 43 až 57) – stanovuje koncepci rozvoje území obce, ochrany jeho hodnot, plošné a prostorové uspořádání, uspořádání krajiny, koncepci veřejné infrastruktury, vymezení zastavěné území, zastavitelné plochy, plochy ke změně stávající zástavby, plochy pro veřejně prospěšné stavby, koridory, územní rezervy. Pořizuje a vydává se pro celé území obce. Je závazný při pořízení a vydání regulačního plánu, pro rozhodování v území, vydávání územních rozhodnutí. O pořízení územního plánu rozhodují zastupitelé obce (buď z vlastního podnětu nebo na návrh orgánu veřejné správy nebo na návrh občana obce nebo na návrh fyzické nebo právnické osoby, která má vlastnická nebo obdobná práva k pozemku nebo stavbě na území obce).
3. Úhrada nákladů pořízení územního plánu (§ 45) – hradí obec, která rozhodla o pořízení. Náklady na projednání hradí pořizovatel. Náklady mapových podkladů hradí obec, pro kterou se územní plán pořizuje. Pokud je pořízení změny územního plánu vyvoláno výhradní potřebou navrhovatele, může obec podmínit pořízení změny částečnou nebo úplnou úhradou nákladů navrhovatelem.

4. Zadání územního plánu (§ 47) – na základě rozhodnutí zastupitelstva o pořízení územního plánu pořizovatel ve spolupráci s určeným zastupitelem zpracuje návrh zadání. Pořizovatel zašle návrh zadání sousedním obcím, krajskému úřadu a zajistí zveřejnění návrhu zadání a jeho vystavení k veřejnému nahlédnutí po dobu 30 dnů od zveřejnění.
5. Koncept územního plánu (§ 48) – ke konceptu se koná veřejné projednání s výkladem na základě oznámení pořizovatele, je spojené s možností veřejného nahlédnutí do konceptu po dobu 30 dnů.
6. Pokyn ke zpracování návrhu územního plánu (§ 49) – na základě výsledku projednání konceptu vypracuje pořizovatel ve spolupráci s určeným zastupitelem návrh pokynů pro zpracování návrhu územního plánu.
7. Návrh územního plánu (§ 51) – předloží se krajskému úřadu k posouzení a vydání stanoviska.
8. Řízení o návrhu územního plánu (§ 52 až 53) – projednání, uplatnění námitek a připomínek, zpracování návrhu rozhodnutí o námítkách
9. Vydání územního plánu (§ 54) – pořizovatel předloží zastupitelstvu obce návrh na vydání územního plánu. Zastupitelstvo vydá pak územní plán.
10. Regulační plán (§ 61 až 75) – stanoví podrobné podmínky pro využití pozemků, pro umístění a prostorové uspořádání staveb, pro ochranu hodnot území a pro vytváření příznivého životního prostředí.
 - (a) Nahrazuje v řešené ploše ve schváleném rozsahu územní rozhodnutí.
 - (b) Pořízení (§ 62); úhrada nákladů (§ 63); pořízení z podnětu (§ 64); pořízení na žádost (§ 66).
 - (c) Řízení o regulačním plánu (§ 67); vydání regulačního plánu (§ 69); doba platnosti (§ 71); posouzení vlivu na životní prostředí (§ 72).
11. Územní rozhodnutí (dále jen ÚR) – § 76 až 96. Druhy územních rozhodnutí (§ 77):
 - (a) o umístění stavby nebo zařízení (§ 79),
 - (b) o změně využití území (§ 80),
 - (c) o změně stavby a změně vlivu stavby na využití území (81),
 - (d) o dělení nebo scelování pozemků (§ 82),
 - (e) o ochranném pásmu (§ 83).
12. ÚR se nevydává pro území, pro které je vydán regulační plán v rozsahu, v jakém ho nahrazuje.
13. Stavební úřad může (§ 78) spojit územní a stavební řízení. U jednoduchých staveb, terénních úprav a zařízení uvedených v § 104 odst. 2 písmeno d–m) stanovit, že k jejich provedení nebude vyžadovat ohlášení nebo stavební povolení. Se souhlasem dotčeného orgánu může uzavřít se žadatelem „veřejnoprávní smlouvu“ o změně stavby, o změně využití území a o změně vlivu stavby na využití území, která nahradí ÚR.
14. Účastníci územního řízení jsou uvedeni v § 85.
15. Žádost o vydání ÚR a doklady stanoví v § 86.
16. Územní opatření o stavební uzávěře a opatření o asanaci území (§ 97 až 100).

17. Předkupní právo (§ 101):

- (a) K pozemku, určeném územním plánem nebo regulačním plánem pro veřejně prospěšnou stavbu nebo pro veřejně prospěšné opatření, má obec nebo kraj, který je vymezil v ÚPD, předkupní právo. Vymezení veřejně prospěšné stavby nebo veřejně prospěšného opatření v územním plánu nebo regulačním plánu se po vydání opatření obecné povahy zasílá katastrálnímu úřadu k vyznačení předkupního práva v katastru nemovitostí.
- (b) Předkupní právo vznikne i k pozemku určeném v územním plánu nebo regulačním plánem pro veřejné prostranství.
- (c) Vlastník pozemku v případě zamýšleného jeho převodu jej nabídne obci (kraji) za cenu obvyklou.
- (d) Předkupní právo zaniká po 6 měsících od doručení nabídky vlastníkem.

16.6 Stavební řád

1. Stavební povolení ani ohlášení stavby nevyžadují udržovací práce, terénní úpravy, stavební úpravy uvedené v § 103.
2. Ohlašování jednoduchých staveb, terénních úprav, montáže zařízení a udržovacích prací je specifikováno v § 104.
3. Stavební řízení:
 - (a) Účastníci stavebního řízení (§ 109).
 - (b) Obsah žádosti o stavební povolení (§ 110).
 - (c) Námitky účastníků stavebního řízení (§ 114).
 - (d) Zkrácené stavební řízení (§ 117).
4. Změna stavby před jejím dokončením (§ 118).
5. Užívání staveb (§ 119 až 127):
 - (a) Užívání stavby nebo její části schopné samostatného užívání, pokud stavba vyžadovala: stavební povolení, ohlášení stavebnímu úřadu (uvedené v § 104 odst. 2 písmeno a–e) a nebo byla prováděna podle veřejnoprávní smlouvy nebo certifikátem autorizovaného inspektora je možné jen na základě oznámení stavebnímu úřadu.
 - (b) Povinnost stavebníka ohlásit záměr započít s užíváním stavby je nejméně 30 dní předem, nejde-li o stavbu uvedenou v § 122 (která vyžaduje kolaudační souhlas stavebního úřadu). Započít s užíváním je možné, pokud stavební úřad do 30 dnů od oznámení užívání je rozhodnutím nezakáže. Stavebník s ohlášením předá stavebnímu úřadu dokumentaci skutečného provedení při nepodstatných odchylkách. U technické a dopravní infrastruktury dokumentaci skutečného provedení předkládá vždy.
6. Odstraňování staveb (§ 128 až 131):
 - (a) Odstraňování staveb je buď na základě povolení (k žádosti), nebo nařízením stavebního úřadu.

- (b) Náklady na odstranění nese ten, komu bylo odstranění stavby nařízeno. Ten odpovídá i za případnou škodu spojenou s odstraňováním stavby (např. na sousední stavbě, pozemku), pokud nebyla způsobena jejich závadným stavem.
7. Stavební dozor a zvláštní pravomoci stavebního úřadu (§ 132 až 134).
 8. Nezbytné úpravy (§ 137) – stavební úřad může nařídit vlastníkovi stavby, stavebního pozemku nezbytné úpravy (např. aby užívání stavby neohrožovalo životní prostředí nebo stavba nepřiměřeně neobtěžovala její uživatele nebo okolí hlukem, exhalacemi, zápachem, otřesy, světelným zářením, apod.). Dále může nařídit odstranění hygienických, bezpečnostních, požárních závad; připojení stavby na technickou infrastrukturu, vybavení stavby sociálním nebo jiným hygienickým zařízením; zajištění odvádění a zneškodňování odpadních vod atd.
 9. Údržba stavby (§ 139) – stavební úřad může nařídit provedení udržovacích prací. Náklady udržovacích prací nese vlastník stavby.
 10. Vykližení stavby (§ 190):
 - (a) Při bezprostředním ohrožení životů, zdraví osob nebo zvířat stavební úřad nařídí vyklizení stavby osobám a nařídí vyvedení zvířat.
 - (b) Při nařízeném vyklizení bytu, místnosti sloužící k bydlení, musí být pro vyklizené osoby zajištěno alespoň přístřeší. Obce jsou povinny na výzvu stavebního úřadu poskytnout potřebnou součinnost.
 11. Správní delikty, přestupky proti stavebnímu zákonu; pokuty (§ 178 až 183):
 - (a) Specifikace jednotlivých přestupků pro fyzické osoby (§ 178) a pro právnické osoby a podnikající fyzické osoby (§ 180).
 - (b) Výše pokut je uvedena v § 179 a 181: do 200 000,- Kč; do 500 000,- Kč; do 1 000 000,- Kč; do 2 000 000,- Kč podle druhu přestupku.
 - (c) Pokuty vybírá a vymáhá správní orgán, který je uložil (§ 183).

Kapitola 17

Další legislativa

17.1 Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů (49/2010 Sb.)

17.1.1 Úvod

Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí – E.I.A – zákon č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (zák. č. 49/2010) [24] upravuje posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a postup fyzických a právnických osob, správních úřadů a územních samosprávných celků při tomto posuzování.

Posuzování vlivů na životní prostředí podléhá vymezené záměry a koncepcí, jejichž provedení by mohlo závažně ovlivnit životní prostředí. Jeho účelem je získat odborný podklad pro vydání rozhodnutí a přispět tak k udržitelnému rozvoji společnosti. Posuzují se vlivy na veřejné zdraví a vlivy na životní prostředí (vlivy na živočichy a rostliny, ekosystémy, půdu, vodu, ovzduší, přírodní zdroje).

17.1.2 Záměry podléhající posouzení

Předmětem posuzování jsou záměry uvedené v příloze č. 1 zákona. V oblasti vodních děl posouzení podléhají:

- kategorie I – záměry vždy podléhající posouzení:
 - odběr vody, pokud přesahuje 100 mil. m³ za rok,
 - čerpání podzemní vody v objemu 10 mil. m³ za rok a více,
 - přehrady, nádrže, jestliže objem zadržované vody přesahuje 10 mil. m³,
 - čistírny odpadních vod nad 100 tis. EO,
 - projekty vodohospodářských úprav ovlivňující odtokové poměry na ploše nad 50 ha,
 - vodní cesty včetně jezů pro plavbu lodí s výtlakem nad 1 350 tun.
- kategorie II – záměry vyžadující zjišťovací řízení:

- vodohospodářské úpravy nebo jiné úpravy ovlivňující odtokové poměry (odvodnění, závlahy, terénní úpravy) na ploše od 10 ha do 50 ha,
- úpravy toků a opatření proti povodním významně měnící charakter toku a ráz krajiny,
- rybníky určené k chovu ryb nad 10 t obsádky,
- přehrady, nádrže, pokud objem akumulované nebo zadržované vody přesahuje 100 000 m³ nebo výška hradicí konstrukce přesahuje 10 m nad základovou spárou,
- odběr vody, pokud je odebrané množství od 10 do 100 mil. m³ za rok,
- ČOV s kapacitou od 10 000 do 100 000 EO, kanalizace od 5 000 do 50 000 napojených obyvatel,
- hloubkové vrty pro ukládání radioaktivního odpadu, hloubkové vrty geotermální, hloubkové vrty pro zásobování vodou u vodovodů,
- vodní elektrárny s celkovým výkonem od 10 MWe do 50 MWe a nad 50 MWe.

17.1.3 Zásady posuzování

Výše uvedený zákon upravuje jednotlivé fáze řízení, rozsah posuzování, způsob posuzování, zjišťovací řízení, stanoviska, příslušné správní úřady. Zákon má 9 příloh:

1. záměry, které podléhají posouzení nebo zjišťovacímu řízení,
2. zásady pro zjišťovací řízení,
3. náležitosti oznámení, 3a. formulář oznámení podlimitního záměru,
4. náležitosti dokumentace,
5. náležitosti posudku,
6. náležitosti stanoviska,
7. náležitosti oznámení koncepce,
8. kritéria pro zjišťovací řízení,
9. náležitosti vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Výkon státní správy vykonávají:

- Ministerstvo životního prostředí ČR – upravuje příloha č. 1 zákona (např. nadlimitní odběr vody, nadlimitní čerpání podzemní vody, přehrady, nádrže s objemem akumulované vody více než 10 mil. m³, projekty vodohospodářských úprav na ploše nad 50 ha, hloubkové vrty, vodní elektrárny s výkonem nad 50 MWe).
- orgány kraje.

Ten, kdo hodlá provést záměr, je povinen předložit oznámení záměru příslušnému úřadu. Pokud se jedná o podlimitní záměr (příloha č. 3a), příslušný úřad sdělí do 15 dnů, zda bude podlimitní záměr podléhat zjišťovacímu řízení.

Oznamovatel je povinen předložit oznámení záměru písemně a na technickém nosiči dat, popř. poslat elektronickou poštou. Náležitosti oznámení udává příl. č. 3.

Příslušný úřad je povinen zpřístupnit dokumenty na úřední desce, na internetu. Je povinen zveřejnit informaci o veřejném projednání min. 5 dnů před jeho konáním a posléze vydává stanovisko.

Příslušný úřad smluvně zajistí zpracování posudku oprávněnou osobou, náležitosti posudku udává příl. č. 5.

Stanovisko je odborným podkladem pro vydání dalších rozhodnutí, platnost stanoviska je 5 let. Správní úřad, který vydává další rozhodnutí ve věci, při svém rozhodování bere vždy v úvahu obsah stanoviska.

Náklady spojené s posuzováním vlivů záměrů na životní prostředí hradí oznamovatel.

Náklady spojené s veřejným projednáním nese příslušný úřad (ministerstvo nebo krajský úřad).

Posuzování vlivů záměru na složky životního prostředí zahrnuje zjištění, popis, posouzení a vyhodnocení předpokládaných vlivů provedení i neprovedení záměru na životní prostředí.

Posuzování E.I.A. se provádí před vydáním územního řízení a stavebního povolení.

17.2 Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví

17.2.1 Úvod

Jedná se o stručný výběr informací z ustanovení Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů [23]. Výběr je zaměřen na vodní hospodářství z hlediska obcí, zejména na zásobování pitnou vodou. Zmíněny jsou i požadavky na koupaliště a sauny.

Prováděcí předpisy k zákonu o veřejném zdraví ve vztahu k vodnímu hospodářství: [55, 53, 52, 51, 57, 70].

17.2.2 Hygienické požadavky na vodu – § 3

Pitná voda (§ 3 odst. 1): Pitnou vodou je veškerá voda v původním stavu nebo po úpravě, která je určena k pití, vaření, přípravě jídel a nápojů, voda používaná v potravinářství, voda, která je určena k péči o tělo, k čištění předmětů, které svým určením přicházejí do styku s potravinami nebo lidským tělem, a k dalším účelům lidské spotřeby, a to bez ohledu na její původ, skupenství a způsob jejího dodávání.

Požadavky na jakost pitné vody se stanoví hygienickými limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů jako nejvyšší mezní hodnoty, mezní hodnoty a doporučené hodnoty. Tyto požadavky upravuje vyhláška č. 252/2004 Sb. Vyhláška [55] rozlišuje tzv. „krácený“ rozbor, který zahrnuje 23 ukazatelů a tzv. „úplný“ rozbor, který zahrnuje cca 60 ukazatelů.

Povinnost zajistit jakost pitné vody má podle tohoto zákona (§ 3 odst. 2):

- Provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu (viz také zákon 274/2001 Sb. [27]).
- Vlastník veřejného vodovodu, pokud je současně jeho provozovatelem (viz také zákon 274/2001 Sb. [27]).
- Osoba, která zajišťuje náhradní zásobování pitnou vodou.
- Osoba, která vyrábí pitnou vodu z individuálního zdroje jako součást své podnikatelské činnosti, pro jejíž výkon musí být používána pitná voda.
- Osoba, která dodává pitnou vodu pro veřejnou potřebu. Tou osobou je vlastník, a není-li provozovatelem, pak provozovatel vodovodu, který nespadá pod režim zákona o vodovodech a kanalizacích [27], ale vodovod provozuje jako součást své podnikatelské činnosti nebo jako součást jiné činnosti právnické osoby, nebo osoba dodávající pitnou vodu jako součást své podnikatelské činnosti nebo jiné činnosti právnické osoby z výdejních automatů, akumulacích nádrží, ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích, nebo osoba zásobující pitnou vodou z individuálního zdroje veřejné objekty (například školy, zdravotnická zařízení, zařízení stravovacích služeb).

Teplá voda (§ 3 odst. 3): Teplá voda dodávaná jako součást podnikatelské činnosti osoby nebo jiné činnosti právnické osoby musí splňovat hygienické limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů jakosti, které jsou upraveny prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 252/2004 Sb. [55]); za splnění této povinnosti odpovídá výrobce teplé vody. Pokud je potrubí pro dodávku teplé vody konstrukčně propojeno směšovací baterií s vodovodním potrubím pitné vody, může výrobce vyrobit teplou vodu jen z vody pitné.

Výjimky pro užití vody, která nesplňuje mezní hodnoty ukazatelů vody pitné, s výjimkou mikrobiologických ukazatelů (§ 3 odst. 4), může povolit na žádost osob uvedených v § 3 odst. 2 příslušný orgán ochrany veřejného zdraví na časově omezenou dobu, jestliže dodávku pitné vody nelze zajistit jinak, nebude ohroženo veřejné zdraví, nápravná opatření jsou dostačující k odstranění závady do 30 dnů a nedodržení hygienického limitu jakéhokoli ukazatele s nejvyšší mezní hodnotou netrvalo během posledních 12 měsíců déle než 30 dnů. V tomto povolení příslušný orgán ochrany veřejného zdraví určí maximální hodnotu dotčeného ukazatele a dobu odstranění závady.

§ 3a stanoví další možný postup pro případy, kdy není možné nápravnými opatřeními podle § 3 odst. 4 dosáhnout dodržení ukazatelů s nejvyšší mezní hodnotou. Orgán ochrany veřejného zdraví může na časově omezenou dobu určit mírnější hygienický limit ukazatelů s nejvyšší mezní hodnotou, s výjimkou mikrobiologických ukazatelů, jestliže používání vody takové jakosti po stanovenou dobu nepovede k ohrožení lidského zdraví a pitnou vodu není možné zabezpečit jiným přiměřeným způsobem. Postup podle § 3a však již není přípustný pro osoby, které vyrábí pitnou vodu z individuálního zdroje jako součást své podnikatelské činnosti, pro jejíž výkon musí být používána pitná voda.

17.2.3 Povinnosti osob při kontrole pitné vody, podmínky dodávky pitné vody – § 4

Týká se všech osob uvedených v § 3 odst. 2 zákona, které jsou povinny za podmínek upravených prováděcím právním předpisem zajistit u držitele osvědčení o akreditaci (podle zákona č. 22/1997 Sb. [16]), držitele osvědčení o správné činnosti laboratoře (podle § 2 písm. p zákona č. 110/1997 Sb. [17]) nebo u držitele autorizace (§ 83c tohoto zákona):

1. kontrolu, zda voda má jakost pitné vody, a to nejméně v rozsahu a četnosti, stanovené prováděcím právním předpisem, a za použití metody, která splňuje požadavky upravené prováděcím právním předpisem,
2. pořízení protokolu o této kontrole v elektronické podobě; protokol jsou povinny neprodleně předat v elektronické podobě příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví.

Místa odběru vzorků pitné vody určí na návrh osoby uvedené v § 3 odst. 2 zákona nebo z vlastního podnětu příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

Protokol podle odstavce 1 písm. b) jsou osoby uvedené v § 3 odst. 2 zákona povinny uchovávat po dobu 5 let ode dne odběru vzorku pitné vody.

Osoby uvedené v § 3 odst. 2 zákona jsou povinny vypracovat provozní řád, ve kterém uvedou místa odběru surové, popřípadě pitné vody, základní údaje o technologii úpravy vody, používaných chemických přípravcích, podmínky údržby, plán kontrol provozu a technického stavu vodovodu nebo jiného zařízení pro dodávku pitné vody, způsob stanovení míst odběru vzorků pitné vody, rozsah a četnost kontrol a počet zásobovaných osob. Provozní řád a jeho změny schvaluje příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

Dále jsou osoby uvedené v § 3 odst. 2 zákona, s výjimkou osob zajišťujících náhradní zásobování pitnou vodou a osob dodávajících pitnou vodu jako součást své podnikatelské činnosti nebo jiné činnosti, právnické osoby ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích, povinny zajistit, aby odběratelům a dalším osobám, kterým dodávají pitnou vodu, byly k dispozici aktuální informace o jakosti dodávané pitné vody a látkách použitých k úpravě vody. Rozsah a četnost kontroly dodržení jakosti pitné vody a požadavky na metody kontroly jakosti pitné vody stanoví vyhláška 252/2004 Sb. [55].

Příslušný orgán ochrany veřejného zdraví může rozsah a četnost kontroly pitné vody stanovené prováděcím právním předpisem rozšířit (o ukazatele, jejichž hodnota se blíží nejvyšší mezní hodnotě nebo mezní hodnotě, nebo o další ukazatele, jejichž výskyt lze předpokládat z důvodů geologického složení, havárie nebo jiných mimořádných událostí) i snížit (v případě prokazatelně stálých a vyhovujících hodnot ukazatelů jakosti dodávané pitné vody a jejího zdroje).

17.2.4 Koupaliště a sauny – § 6

Koupalištěm ve volné přírodě se rozumí přírodní nebo umělá vodní plocha, která je označena jako vhodná ke koupání pro veřejnost, a související provozní plochy s vybavením.

Umělým koupalištěm je krytá nebo nekrytá stavba nebo zařízení určené ke koupání a přístupné veřejnosti a související provozní plochy s vybavením.

Povinnosti osoby provozující koupaliště ve volné přírodě upravuje § 6 odst. 3, povinnosti osoby provozující umělé koupaliště nebo saunu upravuje § 6 odst. 3 a odst. 4 tohoto zákona.

Podmínky koupání fyzických osob v povrchových vodách užívaných pro tyto účely větším počtem fyzických osob s ohledem na vyhovující jakost vody stanoví zvláštní právní předpis (§ 34 zákona č. 254/2001 Sb. [26], nařízení vlády, vyhláška č. 159/2003 Sb. [51] a vyhláška č. 135/2004 Sb. [53]).

17.3 Autorizační zákon č. 360/1992 Sb.

Vybrané činnosti, jejichž výsledek ovlivňuje ochranu veřejných zájmů ve výstavbě, mohou vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k jejich výkonu podle zvláštního právního předpisu (zákon č. 360/1992 Sb. [11]). Ve výstavbě jsou těmito osobami autorizovaný inženýr, autorizovaný technik a autorizovaný stavitel. Autorizace v příslušném oboru, případně specializaci, podle autorizačního zákona je nutná v souladu s § 158 zákona č. 183/2006 Sb. [32] pro vybrané činnosti ve výstavbě.

Vybranými činnostmi jsou projektová činnost ve výstavbě, kterou se rozumí zpracování územně plánovací dokumentace, územní studie, dokumentace pro vydání územního rozhodnutí a projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení, pro ohlašované stavby podle § 104 odst. 2 písm. a) až d), pro provádění stavby a pro nezbytné úpravy, a odborné vedení provádění stavby nebo její změny.

ČKAIT (Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě) uděluje autorizaci fyzickým osobám podle § 5 Autorizačního zákona č. 360/1992 Sb. [11] a na základě zmocnění podle § 6 tohoto zákona.

Pro obor „Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství“ je rozsah oboru stanoven takto:

- Rozsah oboru pro autorizované inženýry: Stavby, které slouží ke vzdouvání a zadržování vod, umělému usměrňování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod, k úpravě vodních poměrů nebo k jiným účelům sledovaným vodním zákonem. Součástí oboru jsou i stavby trubních dálkovodů, činnosti spojené se zřizováním a výstavbou skládek odpadů, stavby pro úpravu krajiny a stavby pro plnění funkce lesa.
- Rozsah specializace stavby hydrotechnické pro autorizované techniky a stavitele: Přehrady, ostatní vodní nádrže, úpravy vodních toků, malé vodní elektrárny, stavby na ochranu před povodněmi a stavby k plavebním účelům.
- Rozsah specializace stavby zdravotně technické pro autorizované techniky a stavitele: Soubor činností staveb a zařízení zajišťujících odběr, úpravu, akumulaci, dopravu a svod vody pro potřeby obyvatelstva, průmyslu a zemědělství. Činnosti, stavby a zařízení zajišťující příjem, čištění a odvádění

odpadních vod a vod z atmosférických srážek z území, obytných, průmyslových a zemědělských zón, včetně likvidace nebo zpracování kalů. Stavby trubních dálkovodů.

- Rozsah specializace stavby meliorační a sanační pro autorizované techniky a stavitele: Soubor činností, staveb a zařízení zajišťujících zlepšení přírodních podmínek a využívání půdy úpravou vodních poměrů v půdě. Stavby k zavlažování a odvodňování pozemků, úpravy malých vodních toků a malých vodních nádrží, lesotechnické meliorace, hrazení bystřin a pozemkové úpravy včetně polních a lesních cest, stavby sanační a stavby pro nakládání s odpady.

Na webových stránkách ČKAIT www.ckait.cz je široké veřejnosti k dispozici kontaktní adresa na jednotlivé autorizované osoby. V ikoně „Autorizované osoby“ lze vyhledávat buď podle čísla autorizace, jména, kraje či okresu. Dále se musí zadat obor autorizace a to v požadované úrovni: inženýr – technik – stavitel. Podle zadaných parametrů se zobrazí seznam autorizovaných osob.

17.4 Normy a závazné technické standardy

V období přípravy, výstavby a provozu vodohospodářských staveb je nutné respektovat níže uvedené soubory dokumentů v sestupné míře závaznosti:

- harmonizované české technické normy, přejímající plně požadavky stanovené evropskými normami nebo harmonizačními dokumenty, které uznaly orgány Evropského společenství jako harmonizované evropské normy, nebo evropské normy, které byly jako harmonizované evropské normy stanoveny v souladu s právem Evropských společenství společnou dohodou notifikovaných osob,
- určené české technické normy, další technické normy nebo technické dokumenty mezinárodních, popř. zahraničních organizací, nebo jiné technické dokumenty, které slouží pro specifikaci technických požadavků na výrobky, vyplývajících z nařízení vlády nebo jiného příslušného technického předpisu, vydaného příslušnými ministerstvy a jinými ústředními správními úřady, jejichž působnosti se příslušná oblast týká,
- ostatní české technické normy.

Harmonizované české technické normy a určené normy, jejich změny nebo zrušení včetně technického předpisu, k němuž se určené normy vztahují, označuje podle § 4a zákona č. 22/1997 Sb. [16], o technických požadavcích na výrobky, v platném znění, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, ve Věstníku ÚNMZ. Kompletní průběžně aktualizovaný seznam harmonizovaných a určených norem je uveden na internetových stránkách Českého normalizačního institutu.

Seznam českých technických norem v elektronické podobě lze získat u distributorů technických norem, tištěný seznam od Českého normalizačního institutu již není vydáván. Aktualizovaný seznam technických norem lze získat na adrese: <http://www.normy.biz/seznam-norem.php>

Kapitola 18

Všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení staveb

Všestranný rozvoj území obcí zahrnuje mimo jiné i novou výstavbu, rekonstrukce, údržby a opravy [127]. Obecní úřady mají funkci stavebníka, zadavatele, provozovatele atd. Z uvedených důvodů je vhodné využívat všeobecné obchodní podmínky (dále VOP [125]) jak v případě stavebníka, zadavatele, zejména, když se jedná o vodohospodářskou infrastrukturu (vodovodů, kanalizace, úpraven vod, čistíren odpadních vod, likvidace vodohospodářských odpadů – kalů apod.).

VOP byly zpracovány Radou výstavby a Hospodářskou komorou ČR pod záštitou Ministerstva průmyslu a obchodu ČR a Ministerstva pro místní rozvoj ČR v souladu s ustanovením § 273 Obchodního zákoníku [6].

Odkaz na tyto VOP je vhodné použít zejména v zadávacích řízeních, podle zákona o veřejných zakázkách v rámci obchodních podmínek, které jsou součástí zadávací dokumentace, a to tak, že se zadavatel na jejich využití v budoucí zamýšlené smlouvě odvolá.

Smyslem využití VOP je sjednocovat smluvní podmínky a zjednodušit obsah smlouvy. V tomto materiálu je uvedena pouze hlavní část VOP. VOP jsou nezávazné, lze se od nich odchýlit dohodou.

18.1 Názvosloví

Smlouva o dílo – smlouva, podepsaná oprávněnými zástupci objednatele a zhotovitele, včetně všech příloh, jakož i veškeré její změny dodatky, které budou stranami uzavřeny v souladu s ustanoveními smlouvy.

Objednatel – osoba označená v záhlaví smlouvy o dílo jako objednatel.

Zhotovitel – osoba označená v záhlaví smlouvy o dílo jako zhotovitel.

Podzhotovitel – dodavatel zhotovitele, dříve subdodavatel.

Smluvní strany – objednatel a zhotovitel se souhrnně označují jako smluvní strany konkrétní smlouvy o dílo.

Datum ukončení prací – datum, uvedené ve smlouvě o dílo, k němuž má zhotovitel práce na díle ukončit.

Staveniště – prostory (plochy) určené ve schválené projektové dokumentaci a v pravomocném územním rozhodnutí pro provádění stavby, které zhotovitel použije pro realizaci stavby a pro umístění zařízení staveniště.

Zařízení staveniště – dočasné objekty a zařízení, které po dobu provádění stavby slouží provozním a sociálním účelům účastníků smluvních vztahů.

Soupis provedených prací – definuje rozsah prací, dodávek a služeb provedených na stavbě za příslušné časové období.

Výkaz výměr – vymezení množství požadovaných prací, konstrukcí, dodávek a služeb potřebných ke zhotovení stavby s uvedením postupu výpočtu a s odkazem na příslušnou část výkresové dokumentace.

Položkový rozpočet – zhotovitelem oceněný soupis prací, dodávek a služeb v rozsahu výkazu výměr se specifikací jednotkových cen prací, dodávek a služeb. Je podkladem pro sjednání ceny díla.

Vady – odchylky v kvalitě, obsahu, rozsahu nebo parametrech díla či jeho části, oproti podmínkám stanoveným projektovou dokumentací, smlouvou o dílo, technickými normami a obecně závaznými předpisy.

Nedodělky – nedokončené nebo neprovedené práce, dodávky nebo služby oproti rozsahu stanovenému projektovou dokumentací a smlouvou o dílo definovanému předmětu plnění.

Havárie – stav díla, kdy v důsledku jeho vad či nedodělků hrozí nebezpečí škody velkého rozsahu (např. závažné poruchy ve stavebních konstrukcích, zřícení stavby nebo její části, poruchy provozu, rozvodů médií, atd.) nebo ohrožuje zdraví či životy osob nebo majetek.

Technický dozor – odborná činnost zajišťovaná objednatelem, která prověřuje a kontroluje realizaci stavby v jejím průběhu.

Elektronická forma – soupisu prací, dodávek a služeb s výkazem výměr – struktura a obsah je definován formou XML souboru, který umožňuje přenositelnost informací.

18.2 Povinnosti objednatele

(1) Objednatel podpisem smlouvy o dílo potvrzuje, že má zajištěny dostatečné finanční prostředky na financování díla dle smluvně dohodnutého harmonogramu a platebních podmínek.

(2) Objednatel je povinen předat zhotoviteli před podpisem smlouvy:

- Projektovou dokumentací pro provedení stavby.
- Pravomocné územní rozhodnutí nebo územní souhlas.
- Pravomocné stavební povolení nebo souhlas s provedením ohlášené stavby.
- Výsledky projednání s dotčenými orgány a vlastníky.
- Doklady o provedených průzkumech.

18.3 Povinnosti zhotovitele

(1) Zhotovitel je povinen provést dílo na svůj náklad a své nebezpečí ve smluvené době jako celek nebo ve smluvených částech, v souladu:

- se smlouvou o dílo, projektovou dokumentací a technickými podmínkami,
- s podmínkami pravomocného územního rozhodnutí nebo územního souhlasu,
- s podmínkami pravomocného stavebního povolení nebo souhlasu s provedením ohlášené stavby,
- se stanovisky dotčených orgánů státní správy a samosprávy.

(2) Zhotovitel je povinen umožnit výkon technického a autorského dozoru v souladu s těmito obchodními podmínkami a smlouvou o dílo.

18.4 Předmět a rozsah díla

Dílem se rozumí:

- Zhotovení stavby specifikované smlouvou o dílo a projektovou dokumentací pro provedení stavby předanou objednatelem zhotoviteli.
- Zpracování dokumentace skutečného provedení stavby.
- Geodetické zaměření díla.

Zhotovením stavby se rozumí úplné, funkční a bezvadné provedení všech stavebních a montážních prací a konstrukcí, zejména:

1. Zajištění nezbytných opatření nutných pro neporušení veškerých inženýrských sítí během výstavby.
2. Zajištění všech nezbytných průzkumů.
3. Veškeré práce, dodávky a služby související s bezpečnostními opatřeními na ochranu osob a majetku.
4. Provedení opatření k dočasné ochraně vzrostlých stromů.
5. Ostraha stavby a staveniště, zajištění bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí.
6. Zajištění dopravního značení k dopravním omezením.
7. Zajištění a provedení všech předepsaných či dohodnutých zkoušek a revizí.
8. Atesty a doklady.
9. Zřízení a odstranění zařízení staveniště včetně napojení na inženýrské sítě.
10. Odvoz, uložení a likvidace odpadů.
11. Oznámení zahájení stavebních prací.
12. Zabezpečení podmínek stanovených správcem inženýrských sítí.
13. Provádění denního úklidu staveniště, průběžné odstraňování znečištění komunikací či škod na nich.

Dokumentace skutečného provedení bude provedena podle následujících zásad:

1. Do projektové dokumentace schválené stavebním úřadem budou zřetelně vyznačeny všechny změny, k nimž došlo v průběhu zhotovení díla.

2. Ty části projektové dokumentace, u kterých nedošlo k žádným změnám, budou označeny nápisem „beze změn“.
3. Každý výkres bude opatřen jménem a příjmením zpracovatele dokumentace skutečného provedení stavby, jeho podpisem, datem a razítkem zhotovitele.

Geodetické zaměření skutečného provedení díla bude provedeno a ověřeno oprávněným zeměměřičským inženýrem.

18.5 Cena díla

(1) Cena díla je oběma smluvními stranami sjednána v souladu se zákonem o cenách. K této ceně je dopočtena DPH ve výši platné sazby.

(2) Cena díla je stanovena na základě projektové dokumentace pro provedení stavby předané objednatelům zhotoviteli.

(3) Cena díla obsahuje veškeré náklady a zisk zhotovitele nezbytné k řádnému a včasnému provedení díla.

(4) Součástí ceny, v souvislosti s dodávkou technologického zařízení, je kromě ceny samotného technologického zařízení a jeho montáže také zejména:

- Vypracování návodu k obsluze a zaškolení obsluhy technologického zařízení.
- Náklady individuálního vyzkoušení.
- Náklady řízení komplexního vyzkoušení.
- Náklady na účast a spolupráci při zkušebním provozu.

(5) Cena díla obsahuje předpokládaný vývoj cen vstupních nákladů a předpokládané zvýšení ceny.

(6) Zhotovitelem oceněný soupis prací, dodávek a služeb tvoří položkový rozpočet.

(7) Rozpočet může být označen jako neúplný nebo nezávazný. V tom případě se zhotovitel může domáhat navýšení ceny díla.

(8) Nárok na zaplacení ceny díla vzniká řádným ukončením díla a předáním objednateli.

18.6 Staveniště

Předání a převzetí staveniště

(1) Objednatel je povinen předat a zhotovitel převzít staveniště (nebo jeho ucelenou část) prosté faktických vad a práv třetích osob v termínu do 10 dnů od podpisu smlouvy, pokud není ve smlouvě uvedeno jinak.

(2) Nepředání staveniště objednatel ani v dodatečně přiměřené lhůtě je porušením smlouvy, které opravňuje zhotovitele k odstoupení od smlouvy.

Organizace předání a převzetí staveniště

(1) Při předání a převzetí staveniště vyhotoví objednatel písemný protokol, který obě strany podepíší.

(2) Za den předání a převzetí staveniště se považuje den, kdy dojde k oboustrannému podpisu příslušného protokolu.

(3) Součástí předání a převzetí staveniště je i předání dokumentů objednatelem zhotoviteli, nezbytných pro řádné užívání staveniště, pokud nebyly tyto doklady předány dříve.

Ochrana stávajících podzemních inženýrských sítí

(1) Zhotovitel je povinen seznámit se po převzetí staveniště s rozmístěním a trasou stávajících inženýrských sítí na staveništi a přilehlých pozemcích dotčených prováděním díla a tyto vhodným způsobem chránit tak, aby v průběhu provádění díla nedošlo k jejich poškození.

(2) Zhotovitel je povinen dodržovat všechny podmínky správců nebo vlastníků sítí a nese veškeré důsledky a škody vzniklé jejich nedodržením.

(3) Zhotovitel neodpovídá za škody na stávajících inženýrských sítích, které nebyly vyznačeny v podkladech objednatele.

Vybudování zařízení staveniště

(1) Provozní, sociální a případně i výrobní zařízení staveniště zabezpečuje zhotovitel v souladu se svými potřebami, požadavky objednatele pro výkon technického a autorského dozoru uvedenými v zadávací dokumentaci a respektováním projektové dokumentace předané objednatelem.

(2) Náklady na projekt, vybudování, zprovoznění, údržbu, likvidaci a vyklizení zařízení staveniště jsou zahrnuty v ceně díla.

Užívání staveniště

(1) Zhotovitel je povinen užívat staveniště pouze pro účely související s prováděním díla a při užívání staveniště je povinen dodržovat veškeré právní předpisy.

(2) Odvod srážkových, odpadních a technologických vod ze staveniště zajišťuje zhotovitel a je povinen dbát na to, aby nedocházelo k podmáčení staveniště nebo okolních ploch. Pokud k této činnosti využije veřejných stokových sítí, je povinen tuto skutečnost projednat s provozovatelem těchto sítí.

(3) Zhotovitel zajistí střežení staveniště a v případě potřeby i jeho oplocení nebo jiné vhodné zabezpečení.

Podmínky užívání veřejných prostranství a komunikací

(1) Veškerá potřebná povolení k užívání veřejných ploch, případně rozkopávkám nebo překopům veřejných komunikací zajišťuje zhotovitel a nese veškeré případné poplatky.

(2) Jestliže v souvislosti s provozem staveniště nebo prováděním díla bude třeba umístit nebo přemístit dopravní značky podle předpisů o pozemních komunikacích, obstará tyto práce zhotovitel.

Vyklizení staveniště

(1) Lhůta pro odstranění zařízení staveniště a vyklizení staveniště je nejpozději do 15 dnů ode dne předání a převzetí díla, pokud v protokolu o předání a převzetí není dohodnuto jinak (zejména jde-li o ponechání zařízení, nutných pro zabezpečení odstranění vad a nedodělků díla ve smyslu protokolu o předání a převzetí díla).

(2) Smluvní strany sepíší a podepíší na závěr protokol o vyklizení staveniště.

18.7 Provádění díla

Kontrola projektové dokumentace

(1) Zhotovitel je povinen přezkoumat předanou projektovou dokumentaci a bez zbytečného odkladu od jejího předání, nejpozději však před zahájením prací na příslušné části díla, předat objednateli případný soupis zřejmých vad a nedostatků předané projektové dokumentace včetně návrhů na jejich odstranění s dopadem na cenu díla.

Zahájení prací

(1) Zhotovitel zahájí činnost vedoucí k dokončení stavby dnem předání a převzetí staveniště.

(2) Pokud zhotovitel nezahájí činnosti vedoucí ke zdárnému dokončení stavby do 15 dnů ode dne předání a převzetí staveniště ani v dodatečně přiměřené lhůtě, je objednatel oprávněn odstoupit od smlouvy.

Harmonogram postupu výstavby

(1) Zhotovitel je povinen předložit objednateli do 14 dnů po podpisu smlouvy harmonogram provádění díla, respektující zadávací požadavky objednatele.

(2) Harmonogram začíná termínem předání a převzetí staveniště a končí termínem předání a převzetí díla včetně lhůty pro vyklizení staveniště.

(3) V tomto harmonogramu musí být uvedeny základní druhy prací v rámci jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů a u nich uveden předpokládaný termín realizace a finanční objem prováděných prací v jednotlivých měsících provádění díla.

Kontrola provádění prací

(1) Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla. Zjistí-li objednatel, že zhotovitel provádí dílo v rozporu s povinnostmi vyplývajícími ze smlouvy nebo obecně závazných právních předpisů, je objednatel oprávněn dožadovat se toho, aby zhotovitel odstranil vady vzniklé vadným prováděním a dílo prováděl řádným způsobem. Jestliže zhotovitel tak neučiní ani v dodatečně přiměřené lhůtě, jedná se o porušení smlouvy, které opravňuje objednatele k odstoupení od smlouvy.

(2) Zhotovitel je povinen vyzvat objednatele ke kontrole a prověření prací, které v dalším postupu budou zakryty nebo se stanou nepřístupnými (postačí zápis ve stavebním deníku), a to ve lhůtě nejméně 3 dnů předem.

Dodržování zásad ochrany životního prostředí

(1) Zhotovitel při provádění díla provede veškerá potřebná opatření, která zabrání nežádoucím vlivům stavby na okolní prostředí (zejména na nemovitosti přiléhající ke staveništi) a je povinen dodržovat veškeré podmínky vyplývající z právních předpisů řešících problematiku vlivu stavby na životní prostředí.

(2) Zhotovitel je povinen vést evidenci o všech druzích odpadů vzniklých z jeho činnosti a vést evidenci o způsobu jejich ukládání a zneškodňování ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. [25] o odpadech v platném znění.

Kvalifikace pracovníků zhotovitele

(1) Veškeré odborné práce musí vykonávat zaměstnanci zhotovitele nebo jeho podzhotovitelů mající příslušnou kvalifikaci.

(2) Doklad o kvalifikaci zaměstnanců je zhotovitel na požádání objednatele povinen doložit.

Stavební deník

(1) Zhotovitel je povinen vést ode dne předání a převzetí staveniště stavební deník, do kterého zapisuje skutečnosti předepsané zákonem a příslušnou prováděcí vyhláškou. Tato povinnost se týká i staveb podléhajících souhlasu s provedením ohlášené stavby.

(2) Povinnost vést stavební deník končí dnem odstranění vad a nedodělků z přejímacího řízení nebo vydáním kolaudačního souhlasu (rozhodující je okolnost, která nastane později).

(3) Zápisy do stavebního deníku provádí zhotovitel formou denních záznamů. Veškeré okolnosti rozhodné pro plnění díla musí být učiněny zhotovitelem v ten den, kdy nastaly, nebo nejpozději následující den, kdy se na stavbě pracuje.

(4) Zápisy do stavebního deníku se provádějí v originále a dvou kopiích. Originály zápisů je zhotovitel povinen předat objednateli po dokončení stavby. První kopii obdrží zhotovitel a druhou kopii objednatel, případně jím pověřená osoba.

(5) Stavební deník musí být přístupný kdykoliv v průběhu pracovní doby oprávněným osobám objednatele, případně jiným osobám oprávněným do stavebního deníku zapisovat.

(6) Ve stavebním deníku musí být uvedeny identifikační údaje:

- Název stavby (nebo její části) podle stavebního povolení.
- Místo stavby.
- Název, sídlo, IČ zhotovitele včetně jmenného seznamu osob oprávněných za zhotovitele provádět zápisy do stavebního deníku s uvedením jejich kontaktů a podpisového vzoru.

- Název, sídlo, IČ objednatele včetně jmenného seznamu osob oprávněných za objednatele provádět zápisy do stavebního deníku s uvedením jejich kontaktů a podpisového vzoru.
- Název, sídlo, IČ zpracovatele projektové dokumentace.
- Název, sídlo, IČ podzhotovitelů.
- Jména a příjmení osob zabezpečujících odborné provádění stavby s rozsahem jejich oprávnění a odpovědnosti.
- Jména a příjmení osob vykonávajících technický dozor.
- Jména a příjmení osob vykonávajících autorský dozor.
- Jména, příjmení a funkce dalších osob oprávněných k provádění záznamů do stavebního deníku.
- Seznam projektové a ostatní technické dokumentace stavby včetně případných jejich změn.
- Seznam nebo odvolávky na dokumenty a doklady ke stavbě.
- Změny dodavatelů nebo odpovědných osob během výstavby.

(7) Do stavebního deníku zapisuje zhotovitel pravidelné denní záznamy.

(8) Zápisy ve stavebním deníku se nepovažují za změnu smlouvy, ale slouží jako podklad pro vypracování příslušných dodatků smlouvy.

(9) Objednatel má povinnost uchovávat stavební deník po dobu nejméně 10 let ode dne vydání kolaudačního souhlasu.

(10) Stavební deník může být veden elektronickou formou v případě, že všechny zúčastněné osoby jsou vlastníky elektronického podpisu.

18.8 Technologické zařízení

Definice technologického zařízení

Technologickým zařízením se pro účely těchto VOP rozumí soubor strojních zařízení, zabezpečujících ucelený dílčí technologický proces, který může být výrobní (výsledkem procesu je určitý výrobek), pomocný výrobní (výsledek procesu nevchází hmotně do výrobku, např. výroba energií) nebo obslužný výrobní (z hlediska vlastního výrobního procesu nevýrobní, např. doprava, kontrola jakosti).

18.9 Individuální vyzkoušení a zkušební provoz

(1) Individuálním vyzkoušením se rozumí provedení vyzkoušení jednotlivých elementů (např. ventilátory, klapky, spínače apod.) v rozsahu nutném k prověření úplnosti a správnosti montáže. Jestliže podle smlouvy má být řádné provedení díla prokázáno provedením dohodnutých zkoušek, považuje se provedení díla za dokončené teprve, když tyto zkoušky byly úspěšně provedeny.

(2) O ukončení komplexního vyzkoušení a o tom, zda bylo úspěšné či nikoliv, jsou smluvní strany povinny sepsat zápis.

Zkušební provoz

(1) Zkušební provoz technologického zařízení provádí, je-li tak sjednáno ve smlouvě o dílo, objednatel na převzatém díle po úspěšném komplexním vyzkoušení zhotovitelem a za součinnosti zhotovitele. Zkušebním provozem se prověřuje, zda zařízení je za předpokládaných provozních a výrobních podmínek schopno dosahovat výkonů (parametrů) v kvalitě a množství stanovených v projektové dokumentaci.

(2) Smluvní strany sjednají ve smlouvě dobu zahájení a délku zkušebního provozu, jakož i kritéria výsledného hodnocení, podmínky, rozsah a technicky nutnou dobu účasti zhotovitele.

(3) Zhotovitel je povinen při předání a převzetí díla objednateli předat i provozní řád na zkušební provoz.

(4) Zkušební provoz povoluje stavební úřad. Výsledky vyhodnocení zkušebního provozu jsou přílohou žádosti o vydání kolaudačního souhlasu.

18.10 Bezpečnost práce

Bezpečnost práce na staveništi

(1) Zhotovitel je povinen zajistit na staveništi veškerá bezpečnostní a hygienická opatření a požární ochranu staveniště i prováděného díla, a to v rozsahu a způsobem stanoveným příslušnými předpisy.

(2) Zhotovitel je povinen vypracovat pro staveniště požární řád, poplachové směrnice stavby a provozně dopravní řád stavby a je povinen je viditelně na staveništi umístit.

(3) Zhotovitel je povinen zajistit bezpečný vstup a vjezd na staveniště a stejně tak i výstup a výjezd z něj. Za provoz na staveništi odpovídá zhotovitel.

Dodržování bezpečnosti a hygieny práce

(1) Zhotovitel v plné míře odpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví všech osob, které se s jeho vědomím zdržují na staveništi a je povinen zabezpečit jejich vybavení ochrannými pracovními pomůckami.

(2) Zhotovitel odpovídá za to, že všichni jeho zaměstnanci byli podrobeni vstupní lékařské prohlídce a že jsou zdravotně způsobilí k práci na díle.

(3) Zhotovitel je povinen provést pro všechny své zaměstnance pracující na díle vstupní i provádět průběžná školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně.

(4) Zhotovitel je povinen zabezpečit provedení vstupního školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně i u svých podzhotovitelů.

(5) Dojde-li k jakémukoliv úrazu při provádění díla nebo při činnostech souvisejících s prováděním díla, je zhotovitel povinen zabezpečit vyšetření úrazu a sepsání příslušného záznamu.

18.11 Předání a převzetí díla

Dokončení díla

- (1) Zhotovitel je povinen dokončit dílo v termínu sjednaném ve smlouvě.
- (2) Zhotovitel písemně oznámí datum dokončení díla objednateli nejméně 14 dnů před dokončením a současně jej vyzve k předání a převzetí díla.
- (3) V případě, že zhotovitel hodlá dokončit dílo před termínem sjednaným ve smlouvě, je povinen nové datum dokončení díla objednateli písemně oznámit nejméně 14 dnů předem a současně jej vyzvat k předání a převzetí díla.

Předání a převzetí díla

Obě smluvní strany mohou smlouvou nebo dodatkem sjednat předávání a přejímání díla po částech nebo mohou sjednat předčasné předání.

(1) Zhotovitel je povinen připravit a doložit u předávacího a přejímacího řízení doklady, odpovídající povaze díla, jako:

- Dokumentace skutečného provedení díla ve dvojím vyhotovení.
- Zápisy a osvědčení o provedených zkouškách použitých materiálů včetně prohlášení o shodě.
- Zápisy a výsledky předepsaných měření.
- Zápisy a výsledky o vyzkoušení smontovaného zařízení, o provedených revizních a provozních zkouškách (např. tlakové zkoušky, revize elektroinstalace, plynu, tlakové nádoby, komíny, apod.).
- Provozní řád pro zkušební provoz.
- Provozní řád pro trvalý provoz.
- Protokol o zaškolení obsluhy.

(2) Objednatel je povinen připravit a doložit u předávacího a přejímacího řízení zejména příslušné doklady podle stavebního zákona opravňující stavbu umístit a realizovat.

Protokol o předání a převzetí díla

(1) průběhu předávacího a přejímacího řízení pořídí objednatel zápis (protokol).

(2) Povinným obsahem protokolu jsou:

- Údaje o zhotoviteli, podzhotoviteli a objednateli.
- Stručný popis díla, které je předmětem předání a převzetí.
- Dohoda o způsobu a termínu vyklizení staveniště.
- Termín, od kterého počíná běžet záruční lhůta.
- Seznam předaných dokladů.
- Prohlášení objednatele, zda dílo přejímá nebo nepřejímá.
- Soupis zjištěných vad a nedodělků.

Vady a nedodělky

Objednatel může, avšak nemusí převzít i dílo, které vykazuje vady a nedodělky, které samy o sobě, ani ve spojení s jinými nebrání řádnému užívání díla.

Předčasné užívání

(1) Časově omezené povolení k předčasnému užívání stavby před jejím úplným dokončením může na žádost objednatele vydat stavební úřad.

(2) Objednatel k žádosti na stavební úřad přikládá dohodu o předčasném užívání stavby se zhotovitelem, obsahující souhlas zhotovitele a sjednané podmínky předčasného užívání stavby, jako: Popis předmětu předčasného užívání, jeho stav v době počátku předčasného užívání a podmínky předčasného užívání.

(3) Objednatel nesmí předčasně užívat stavbu nebo její část bez příslušného povolení stavebního úřadu.

18.12 Smluvní pokuty

Smluvní pokuty za prodlení s úhradou peněžitého plnění

V případě prodlení s úhradou peněžitého plnění je objednatel povinen zaplatit zhotoviteli úrok z prodlení ve výši 0,1 % z dlužné částky za každý den prodlení.

Smluvní pokuty za neplnění termínu dokončení díla

(1) Bude-li zhotovitel v prodlení se splněním termínu dokončení díla sjednaného ve smlouvě z důvodu na své straně, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % ceny díla za každý i započatý den prodlení.

(2) Smluvní pokuty z tohoto titulu nesmí přesáhnout 10 % ceny díla.

Smluvní pokuty za nevyklizení staveniště

Pokud zhotovitel nevyklidí staveniště ve sjednaném termínu, a není-li sjednán, pak ve lhůtě do 15 dnů od termínu předání a převzetí díla je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.

Smluvní pokuty za neodstranění reklamovaných vad v záruční lhůtě

(1) Pokud zhotovitel neodstraní reklamovanou vadu ve sjednaném termínu, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu 1.000,- Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je v prodlení, a za každý den prodlení.

(2) Označil-li objednatel oprávněně v reklamaci, že se jedná o vadu, která brání řádnému užívání díla, případně hrozí nebezpečí škody velkého rozsahu – havárie, sjednávají obě smluvní strany smluvní pokuty ve dvojnásobné výši.

Lhůta splatnosti smluvních pokut

Strana povinná je povinna uhradit vyúčtované smluvní pokuty nejpozději do 30 dnů od dne obdržení příslušného vyúčtování.

Literatura

- [1] Občanský zákoník.
- [2] Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii.
- [3] Zákon č. 526/1990 Sb. o cenách.
- [4] Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon).
- [5] Zákon č. 509/1991 Sb., kterým se mění, doplňuje a upravuje občanský zákoník.
- [6] Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník.
- [7] Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví.
- [8] Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí.
- [9] Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- [10] Zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon).
- [11] Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.
- [12] Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů.
- [13] Zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).
- [14] Zákon č. 89/1996 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon České národní rady č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), a občanský zákoník č. 40/1964 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- [15] Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích.
- [16] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.
- [17] Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů.
- [18] Zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky.
- [19] Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení).
- [20] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.
- [21] Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).
- [22] Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů.

- [23] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- [24] Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) ve znění pozdějších předpisů (49/2010 Sb.).
- [25] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.
- [26] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).
- [27] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).
- [28] Zákon č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů.
- [29] Zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů.
- [30] Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách.
- [31] Zákon č. 139/2006 Sb., o koncesních smlouvách a koncesním řízení (koncesní zákon).
- [32] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- [33] Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- [34] Zákon č. 403/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 265/1991 Sb., o působnosti orgánů České republiky v oblasti cen, ve znění pozdějších předpisů.
- [35] Zákon č. 49/2010 Sb., úplné znění zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 93/2004 Sb., zákonem č. 163/2006 Sb., zákonem č. 186/2006 Sb., zákonem č. 216/2007 Sb., zákonem č. 124/2008 Sb., zákonem č. 223/2009 Sb. a zákonem č. 436/2009 Sb.
- [36] Zákon č. 150/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů.
- [37] Zákon č. 273/2010 Sb. Úplné znění zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), jak vyplývá z pozdějších změn.
- [38] Zákon č. 77/2011 Sb., , kterým se mění zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.
- [39] Vyhláška č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.

- [40] Vyhláška č. 137/1999 Sb. kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodárenských zdrojů.
- [41] Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se vydává katalog odpadů.
- [42] Vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.
- [43] Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
- [44] Vyhláška č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu.
- [45] Vyhláška č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.
- [46] Vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly.
- [47] Vyhláška č. 195/2002 Sb., o náležitostech provozních a manipulačních řádů vodních děl.
- [48] Vyhláška č. 293/2002 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových.
- [49] Vyhláška č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně.
- [50] Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění vyhlášky č. 367/2005 Sb.
- [51] Vyhláška č. 159/2003 Sb., kterou se stanoví povrchové vody využívané ke koupání osob.
- [52] Vyhláška č. 35/2004 Sb., kterou se stanoví náležitosti, forma elektronické podoby a datové rozhraní protokolu o kontrole jakosti pitné vody a vody koupališť.
- [53] Vyhláška č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch.
- [54] Vyhláška č. 146/2004 Sb., kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).
- [55] Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.
- [56] Vyhláška č. 367/2005 Sb., kterou se mění vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla.
- [57] Vyhláška č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.
- [58] Vyhláška č. 498/2006 Sb., o autorizovaných inspektorech.
- [59] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

- [60] Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a veřejnoprávní smlouvy.
- [61] Vyhláška č. 515/2006 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění vyhlášky č. 146/2004 Sb.
- [62] Vyhláška č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona.
- [63] Vyhláška č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě.
- [64] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- [65] Vyhláška č. 233/2010 Sb., o základním obsahu technické mapy obce.
- [66] Vyhláška č. 450/2009 Sb., kterou se provádí zákon o cenách.
- [67] Vyhláška č. 255/2010 Sb., změna vyhlášky o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly.
- [68] Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.
- [69] Vyhláška č. 124/2011 Sb. o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik.
- [70] Nařízení vlády č. 138/2003 Sb., kterým se stanoví vzor služebního průkazu zaměstnanců orgánů ochrany veřejného zdraví.
- [71] Nařízení vlády č. 229/2007 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.
- [72] Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.
- [73] Nařízení vlády č. 23/2011 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb.
- [74] Nařízení vlády 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních.
- [75] Metodický pokyn č. 9/1998 odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ČR ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích (Věstník MŽP č. 5/1998).
- [76] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství ČR pro stanovení výše vodného a stočného k § 36 odst. 5 a 7 zákona č. 274/2001 Sb.

- [77] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ČR k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby. Věstník MŽP, září 2005, metodický pokyn č. 15.
- [78] Opatření obecné povahy Ministerstva zemědělství ČR, čj. 22402/2006-16330. Pravidla pro členění položek při výpočtu (kalkulaci) ceny pro vodné a ceny pro stočné včetně struktury jednotlivých položek.
- [79] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ČR k nařízení vlády č. 229/2007 Sb., (Věstník Ministerstva životního prostředí ČR).
- [80] Výměr Ministerstva financí ČR č. 01/2010, uveřejněný v Cenovém věstníku MF ČR, částka 13 z 11.12. 2009.
- [81] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- [82] ČSN 73 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok.
- [83] ČSN 75 0424 Potřeba vody pro doplňkovou závlahu.
- [84] ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží.
- [85] ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže.
- [86] ČSN 75 2411 Zdroje požární vody.
- [87] ČSN 75 4100 Průzkum pro meliorační opatření na zemědělských půdách. Základní ustanovení.
- [88] ČSN 75 5011 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a součásti.
- [89] ČSN 75 5013 Požadavky pro tlakovou klasifikaci potrubních systémů určených k zásobování vodou a odvádění odpadních vod.
- [90] ČSN 75 5040 Vodárenství – Nouzové zásobování vodou.
- [91] ČSN 75 5115 Jímání podzemní vody.
- [92] ČSN 75 5301 Vodárenské čerpací stanice.
- [93] ČSN 75 5356 Vodárenství – Požadavky na systémy pro akumulaci vody.
- [94] ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí.
- [95] ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky.
- [96] ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.
- [97] ČSN 75 6221 Čerpací stanice odpadových vod.
- [98] ČSN 75 6261 Dešťové nádrže.
- [99] ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel.
- [100] ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel.
- [101] ČSN 75 7143 Jakost závlahové vody.
- [102] ČSN 75 7220 Jakost vod – Kontrola jakosti povrchových vod.
- [103] ČSN 75 7241 Kontrola odpadních a zvláštních vod.
- [104] ČSN EN 1085 Čištění odpadních vod – Slovník.
- [105] ČSN EN 12 255 Čistírny odpadních vod.
- [106] ČSN EN 12 566-3 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel.

- [107] ČSN EN ISO 5667-13 Jakost vod – Odběr vzorků – Část 13: Pokyny pro odběr vzorků kalů z čistíren a úpraven vody.
- [108] ČSN EN ISO 5667-15 Jakost vod – Odběr vzorků – Část 15: Pokyny pro konzervaci a manipulaci se vzorky kalu a sedimentu.
- [109] ČSN ISO 10381-6 Kvalita půdy – Odběr vzorků – Část 6: Pokyny pro odběr, manipulaci a uchování půdních vzorků určených pro studium aerobních mikrobiálních procesů v laboratoři.
- [110] TNV 75 2910 Manipulační řády vodohospodářských děl na vodních tocích.
- [111] TNV 75 2920 Provozní řád hydrotechnických vodních děl.
- [112] TNV 75 2925 Provoz a údržba vodních toků.
- [113] TNV 75 2931 Povodňové plány.
- [114] TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí
- [115] TNV 75 5405 Sanace vodovodního potrubí.
- [116] TNV 75 5950 Provozní řád vodovodu.
- [117] TNV 75 6011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení.
- [118] TNV 75 6910 Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení.
- [119] TNV 75 6911 Provozní řád kanalizace.
- [120] TNV 75 6925 Obsluha a údržba stok.
- [121] TNV 75 6930 Obsluha a údržba čistíren odpadních vod.
- [122] Anonym: Jak hospodařit s dešťovou vodou na soukromém pozemku – Praktický rádce pro obnovu propustnosti povrchů a zasakování. Praha: Ústav pro ekopolitiku, o.p.s., 2009, 43 s. ISBN 978-80-87099-06-3
- [123] Anonym: Přírodě blízké odvodnění dopravních ploch v sídlech. Odvodnění v Bavorsku nepodléhající povolení. Praha: Ústav pro ekopolitiku, 2009, 43 s. ISBN 80-903244-8-7
- [124] Anonym: Sazebník UNIKA. ÚRS PRAHA, a.s., <http://www.urspraha.cz>.
- [125] Anonym: Všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení staveb – podle § 273 Obchodního zákoníku. Praha: S.I.A. ČR – Rada výstavby a Hospodářská komora ČR, 2007.
- [126] Benešová, L., Matějček, L.: Vodárenské hliníkové kaly – vlastnosti a zneškodňování. Odpady, 2001,03, s. 17 – 18.
- [127] Blažek, J.: Investorsko-inženýrská činnost a realizace staveb. Brno 2008, s. 27.
- [128] Dohányos, M., Zábranská, J. et al.: Kritéria pro posuzování stabilizovanosti kalů. In: Hygienizace kalů. Praha: AČE, VŠCHT, 2001, s. 7 – 57.
- [129] Dohányos, M., Zábranská, J.: Minimalizace produkce čistírenských kalů. Vodní hospodářství, 2004, 3, s. 57 – 60.
- [130] Dvořák, D., Buzek, R., Mlíčko, D.: Výběr provozovatele vodohospodářské infrastruktury. Moderní obec, 2010, 7, Speciál, s. I.– VIII.
- [131] Ehrlich, P. a kol.: Revitalizační úpravy potoků – Objekty. Metodika 14/1994. Praha: VÚMOP, 1994.

- [132] Filip, J., Orel, J.: Odpadové hospodářství II. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003, 78 s.
- [133] Gergel, J. a kol.: Těžba a využití sedimentů z malých vodních nádrží. Metodika č. 18, Praha: VÚMOP, 1995, 23 s.
- [134] Holý, M.: Eroze a životní prostředí. Praha: ČVUT, 1994, 383 s.
- [135] Hanák, K., Kupčák, V., Skoupil, J., Šálek, J., Tlapák, V., Zuna, J.: Stavby pro plnění funkcí lesa. Praha: ČKAIT, 2008, 304 s.
- [136] Hlavínek, P., Mičín, J. Prax, P.: Příručka stokování a čištění. Brno: NOEL 2000 s.r.o., 2001, 251 s.
- [137] Hubáčková, J., Váňa, M.: Provozování obecních vodovodů. Vodní hospodářství, 2009, 8, s. 6 – 8.
- [138] Janeček, M. aj.: Ochrana zemědělské půdy před erozí. Praha: ISV nakladatelství, 2002, 199 s.
- [139] Kujal, B.: Povodně. Inženýrská komora 2007. Zvláštní vydání časopisu České komory autorizovaných inženýrů a techniků, ČKAIT 2007, Praha, s. 47 – 51.
- [140] Malý, J.: Produkce kalu při čištění městské odpadní vody. Čistírenské listy, 1998, 4, s. VI – XII.
- [141] Michalová, M.: Kaly v ČR, přehledy a trendy. Vodní hospodářství, 2004, 3, s. 74 – 75.
- [142] Mlejnská, E., Rozkošný, M., Baudišová, D., Váňa, M., Wanner, F., Kučera, J.: Extenzivní způsoby čištění odpadních vod. Praha: VÚV TGM, 2009, 119 s.
- [143] Němec, J., Hladný, J.: Voda v České republice. Praha 2006, 256 s.
- [144] Nietzscheová, J., Koukalová, V.: Vodoprávní předpisy. Praha: ABF, MMR, Česká společnost pro stavební právo, 2009, 183 s.
- [145] Pokorný, J.: Vodní hospodářství. Stavby v rybářství. Učebnice SRŠ. Praha: Informatorium, 2009.
- [146] Rozkošný, M., Kriška, M., Šálek, J.: Možnosti využití přírodních způsobů čištění odpadních vod a posouzení vlivu předčištění. Vodní hospodářství, 2010, č. 5, 116 – 121.
- [147] Šálek, J.: Návrh a využití biologických nádrží na čištění odpadních vod. Praha: ÚVTIZ, 1994, Metodika č. 15, 44 s.
- [148] Šálek, J.: Vodní hospodářství krajiny I. Brno: Nakladatelství VUT, 1997, 151 s.
- [149] Šálek, J.: Navrhování a provozování vegetačních kořenových čistíren, Praha: ÚZPI MZČR, 1999, č. 2, 54 s.
- [150] Šálek, J., Kujal, B., Doležal, P.: Rybníky a účelové nádrže – návody ke komplexnímu projektu. 3. vydání, Praha: SNTL, 1989, 144 s.
- [151] Šálek, J., Tlapák, V.: Přírodní způsoby čištění znečištěných povrchových a odpadních vod. Praha: ČKAIT, 2006, 283 s.
- [152] Šálek, J., Žáková, Z., Hrnčíř, P. Přírodní způsoby čištění a využívání vody v rodinných domech a rekreačních objektech. Brno: ERA, 2008, 115 s.

- [153] Šálek, J., Malý, M.: Vodní hospodářství rodinného domu. Studijní informace Zemědělská technika. Praha: UZPI, 2000, 1, 52 s.
- [154] Šálek, J., Malá, E. (ed.): Stabilizační a dešťové nádrže. Sborník referátů. FAST VUT Brno, 2001, 67 s.
- [155] Šálek, J.: Závlahové stavby. Brno: Nakladatelství VUT, 1993, 204 s.
- [156] Šálek, J.: Využití mokřadní vegetace k odvodnění tekutých stabilizovaných čistírenských kalů. In: Přírodní způsoby čištění odpadních vod III. Brno: FAST VUT, 2003, s. 71 – 76.
- [157] Váška, J.: Hydromeliorace. Praha: ČKAIT, 2000.
- [158] Vymazal, J.: Čištění odpadních vod v kořenových čistírnách. ENVI Třeboň: 1995, 146 s.
- [159] Zimová, M.: Možnosti využití čistírenských kalů k rekultivacím podle stávající legislativy. Kaly a odpady 02, Brno: AČE, 2002, s. 13 – 17.

Přehled nejdůležitějších prováděcích předpisů k zák. č. 254/2001 Sb.

1. 471/2001 Sb. Vyhláška o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly.
2. 20/2002 Sb. Vyhláška o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody.
3. 195/2002 Sb. Vyhláška o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl.
4. 293/2002 Sb. Vyhláška o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových.
5. 159/2003 Sb. Vyhláška, kterou se stanoví povrchové vody využívané ke koupání osob.
6. 391/2004 Sb. Vyhláška o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy.
7. 203/2009 Sb. Nařízení vlády o postupu při zjišťování a uplatňování náhrad škod a postupu při určení její výše v územích určených k řízeným rozlivům povodní.

Terminologie ve vodním hospodářství

1. ČSN 75 0101 Vodní hospodářství – Základní terminologie.
2. ČSN 75 0102 Vodní hospodářství – Terminologie v hydromechanice.
3. ČSN 75 0110 Vodní hospodářství – Terminologie hydrologie a hydrogeologie.
4. ČSN 75 0130 Vodní hospodářství – Názvosloví ochrany vod a procesů změn jakosti vod.
5. ČSN 75 0140 Vodní hospodářství – Terminologie eroze, meliorace a rekultivace půdy.
6. ČSN 75 0145 Meliorace – Terminologie v pedologii.
7. ČSN 75 0150 Vodní hospodářství – Názvosloví vodárenství.
8. ČSN EN 1085 (75 0160) Čištění odpadních vod – slovník.

9. ČSN 75 0161 Vodní hospodářství – Terminologie v inženýrství odpadních vod.
10. ČSN 75 0170 Vodní hospodářství – Terminologie – Názvosloví jakosti vod.
11. ČSN ISO 6107-1 až 8 (75 0175) Jakost vod – slovník. Část 1 až 8.
12. ČSN 75 0176-1 Jakost vod – Názvosloví mikrobiologie vody – část 1: Základní termíny.

Seznam zkratek

AOX absorbovatelné organické halogeny
AZV Agentura pro zemědělství a venkov MZe
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČOV čistírna odpadních vod
ČSSI Český svaz stavebních inženýrů
DČJ domovní čerpací jímka
DČOV domovní čistírna odpadních vod
E.I.A Ecological Impact Assessment, vliv (dopad) na životní prostředí
EO ekvivalentní obyvatel
EU Evropská unie
GIS geografický informační systém
HZS Hasičský záchranný sbor
CHOPAV chráněné oblasti přirozené akumulace vod
CHSKCr, CHSK chemická spotřeba kyslíku
KÚ krajský úřad
MF Ministerstvo financí ČR
MMR Ministerstvo pro místní rozvoj ČR
MPŘN manipulační a provozní řád nádrže
MVN malá vodní nádrž
MZe Ministerstvo zemědělství ČR
MŽP Ministerstvo životního prostředí ČR
N-NH₄ amoniakální dusík
Nanorg anorganický dusík
Ncelk celkový dusík
NL nerozpuštěné látky
NSTČ náklady stavební a technologické části staveb
OPŽP Operační program Životní prostředí
ORP obec s rozšířenou působností
OV odpadní vody
PCB polychlorované bifenyly
Pcelk celkový fosfor
PFO Plán financování obnovy vodovodů a kanalizací
PRV Program rozvoje venkova ČR
PRVKÚK plán rozvoje vodovodů a kanalizací území kraje
RAS rozpustné anorganické soli

SFŽP Státní fond životního prostředí ČR

SPA stupeň povodňové aktivity

TBD technicko-bezpečnostní dohled

ÚPD územně plánovací dokumentace

ÚR územní rozhodnutí

VaK vodovody a kanalizace

VH vodní hospodářství, vodohospodářský

VKČ vegetační kořenové čistírny odpadních vod

VOP všeobecné obchodní podmínky

VZ vodní zákon [26]

ZVaK zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
[27]