

Doporučení pro požadavky na technická zařízení s látkami ohrožujícími jakost vody v oblastech ohrožených povodněmi

MKOL schválila na svém 11. zasedání ve dnech 19. 10. a 20. 10. 1998 v Karlových Varech doporučení pro požadavky na zařízení pro nakládání s látkami ohrožujícími jakost vody v oblastech ohrožených povodněmi nebo vzduťm.

Doporučení byla aktualizována na základě zkušeností z povodně na Labi v srpnu 2002.

1. Rozsah použití doporučení

Požadavky platí pro technická zařízení, jejich části (včetně potrubí) a bezpečnostní zařízení, která mohou být ovlivněna vzduťm. V této souvislosti nehraje roli, zda se jedná o zaplavení z důvodu povodně, zpětného vzduťmí povrchových vod nebo kanalizační sítě, zvýšení hladiny podzemních vod při déle trvajících povodních nebo o zaplavení zachycenou hasební vodou ze zařízení pro zachycování hasebních vod. Požadavky platí stejnou měrou jak pro zařízení, která budou nově vybudována, tak i pro již existující technická zařízení.

2. Požadavky

2.1. Podzemní skladištní zařízení

2.1.1. Podzemní nádrže a potrubí musí být zajištěny proti vztlaku, např.

- navýšením vrstvy zeminy, kterou jsou zasypány;
- použitím betonové desky překrývající nádrž nebo
- ukotvením v betonové základové desce pomocí ocelových pásů.

Zajištění proti vztlaku musí vykazovat pro případ úplného zaplavení nádrží minimálně 1,3-násobek hodnoty vztlaku prázdných nádrží.

2.1.2. Podzemní nádrže a potrubí musí být schopny bezpečně odolávat vnějšímu tlaku vody vznikajícímu při zaplavení, tzn. že musí být ze statického hlediska dimenzovány i pro takové případy. Toto je nutno doložit osvědčením od výrobce.

2.2. Nadzemní zařízení na volném prostranství

2.2.1. Nádrže a části zařízení musí být chráněny proti odplavení a mechanickému poškození plovoucím materiálem apod.

2.2.2. Nádrže a části zařízení nesmějí omezit volný průchod povodně.

2.2.3. Dolní hrana nádrží musí být nad dosud nejvyšší známou (pozorovanou) hladinou vody, minimálně však musí odpovídat výšce hladiny stoleté vody (H_{100}).

2.2.4. Potrubí musí být uspořádáno tak, aby bylo umístěno nad dosud nejvyšší známou (pozorovanou) hladinou vody, minimálně však musí odpovídat výšce hladiny stoleté vody (H_{100}).

2.3. Nadzemní zařízení v budovách

- 2.3.1. Nádrže musí být instalovány tak, aby byly zabezpečeny proti vztlaku. Zabezpečení proti vztlaku může být provedeno např.
- ukotvením v podlaze pomocí ocelových pásů;
 - ukotvením v postranních zdech pomocí ocelových pásů;
 - zapřením proti stropu skladištního prostoru pomocí ocelových vzpěr.
- 2.3.2. Z konstrukčního hlediska musí být podlaha, postranní zdi nebo strop skladištního prostoru schopny bezpečně odolávat vztakovým silám. Toto musí posoudit statik.
- 2.3.3. Stojí-li nádrže v záchytných prostorech s nanesenou ochrannou vrstvou, je dle možnosti třeba zamezit ukotvení v oblasti ochranné vrstvy. Pokud tomu nelze zabránit, je nutno dbát na pečlivé utěsnění v místě ukotvení.
- 2.3.4. Jsou-li nádrže zabezpečeny proti vztlaku ukotvením v postranních zdech nebo vzpěrou proti stropu, je třeba dbát na to, aby nemohlo dojít k pootočení nádrží.
- 2.3.5. Zajištění proti vztlaku musí vykazovat pro případ úplného zaplavení nádrží minimálně 1,3-násobek hodnoty vztlaku prázdných nádrží.
- 2.3.6. Nádrže musí být schopny bezpečně odolávat vnějšímu tlaku vody vznikajícímu při zaplavení, tzn. že ze statického hlediska musí být dimenzovány i pro takové případy. Toto je nutno doložit osvědčením od výrobce.

3. Části zařízení

- 3.1. Odvzdušňovací potrubí musí být vedeno tak, aby nemohlo dojít k zaplavení jeho vyústění. Po celé své délce musí být pevně zakotveno a konstruováno tak, aby nemohlo dojít vnějším tlakem vody nebo plovoucím materiálem k jeho poškození. Při prodloužení odvzdušňovacího potrubí musí odborná firma prověřit, zda jsou nádrže ze statického hlediska dimenzovány na vnitřní tlak vznikající při případném přeplnění. Musí-li být odvzdušňovací potrubí vedeno výše, než je přípustné (např. u nádrží se zkušebním přetlakem 0,3 bar o více než 3 m nad dnem nádrže), je nutné pro tyto případy najít specifické řešení (např. použití nádrží s vyššími přípustnými zkušebními nebo provozními přetlaky). Uzavření odvzdušňovacích potrubí není přípustné.
- 3.2. Stáčecí přípojky - mohou-li být zaplaveny - musí být utěsněny těsněním. Těsnění smí být odstraněno pouze během stáčecího procesu.
- 3.3. Potrubí (plnicí, spojovací a odběrové potrubí) musí být pevně ukotveno po celé své délce a konstruováno tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození.
- 3.4. Všechny otvory v nádržích a potrubí - pokud nemohou být umístěny v prostoru, který není ohrožen zaplavením - musí být konstruovány jako vodotěsné.
- Těsnění vík na hrdlech musí být nainstalována odbornou firmou tak, aby plnila svoji funkci i v případě zaplavení. Je-li těsnění špatně nainstalováno (např. když se překrývá), nepomůže ani dotažení šroubů, Těsnost musí být doložena osvědčením od výrobce.

- Víka na hrdlech bez šroubových spojů musí být aretována tak, aby nemohlo při zaplavení dojít k jejich posunu v důsledku případného proudění. Ve sporných případech je nutno provést dodatečné upevnění šrouby.
- U ukazatelů stavu naplnění se schránkou z umělé hmoty, které jsou namontovány přímo na nádrži (tzv. plovákové přístroje), je nutno vycházet z toho, že není zabezpečena dostatečná těsnost. Pokud existuje možnost úplného zaplavení nádrže, musí být takové přístroje odstraněny; přípojka na nádrži musí být zátkou těsně zašroubována. Jako alternativu lze nainstalovat pneumatický ukazatel stavu naplnění.