



Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním
Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigung
Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem

**Wymagania dotyczące urządzeń przechowujących substancje
mogące zanieczyścić wodę, które znajdują się na obszarach
zagrożonych zalaniem na skutek powodzi lub spiętrzenia wody**

- Zalecenia MKOOpZ –

Zatwierdzono

na 1. Nadzwyczajnym Plenarnym Posiedzeniu MKOOpZ
w dniu 16. marca 2005 r. we Wrocławiu

1. Zakres obowiązywania

Wymagania te dotyczą urządzeń, instalacji lub obiektów, części urządzeń, instalacji lub obiektów (łącznie z przewodami rurowymi) oraz urządzeń bezpieczeństwa, na które może wpływać spiętrzenie. Jest przy tym sprawą bez znaczenia, czy chodzi o zalanie w wyniku powodzi, w wyniku cofki z wód lub sieci kanałów, na skutek podniesienia się poziomu wód gruntowych podczas długotrwałych zdarzeń powodziowych lub zatrzymanej wody gaśniczej ze zbiornika wody do celów przeciwpożarowych. Wymagania te obowiązują w równym stopniu dla urządzeń/instalacji nowo budowanych jak i istniejących.

2. Wymagania

2.1. Podziemne instalacje magazynowe

- 2.1.1. Podziemne zbiorniki oraz przewody rurowe należy zabezpieczyć przed ich wypieraniem, np. przez
- podwyższenie nadkładu ziemnego,
 - nałożenie na zbiornik przykrywającej go płyty betonowej lub
 - zakotwiczenie przy pomocy stalowych wiązań w betonowej płycie podstawy.

Zabezpieczenie przed wypieraniem musi być udokumentowane jako przynajmniej równe 1,3 krotności wskaźnika bezpieczeństwa wypływania pustych zbiorników – w odniesieniu do pełnego zalania pojemników.

- 2.1.2. Podziemne zbiorniki i przewody rurowe muszą mieć możliwość bezpiecznego wytrzymania występującego w przypadku spiętrzenia zewnętrznego ciśnienia wody, tzn. muszą być statycznie zaprojektowane na taki przypadek. Fakt ten należy udokumentować w świadectwie producenta.

2.2. Nadziemne instalacje/urządzenia znajdujące się pod gołym niebem

- 2.2.1. Zbiorniki oraz części instalacji/urządzeń muszą być chronione przed spłynięciem, oraz przed mechanicznymi uszkodzeniami powodowanymi przez niesione przez falę przedmioty, itd.
- 2.2.2. Swobodny przepływ fali powodziowej nie może być utrudniany przez zbiorniki oraz części instalacji/urządzeń..
- 2.2.3. Dolna krawędź zbiorników musi leżeć powyżej linii lustra wody, odpowiadającej wodzie stuletniej (HQ₁₀₀).
- 2.2.4. Przewody rurowe należy umieszczać w taki sposób, aby znajdowały się one powyżej linii lustra wody, odpowiadającej wodzie stuletniej (HQ₁₀₀).

2.3. Nadziemne instalacje/urządzenia w budynkach

- 2.3.1. Zbiorniki muszą być zamontowane w taki sposób, aby były zabezpieczone przed

- wypieraniem przez wodę. Zabezpieczenie przed wypieraniem może mieć formę
- zakotwiczenia przy pomocy stalowych wiązań w podłożu,
 - zakotwiczenia przy pomocy stalowych wiązań w ścianach bocznych,
 - wsparcia przy pomocy zastrzału /podpory ukośnej/ podpartego na suficie pomieszczenia, w którym znajdują się zbiorniki
- 2.3.2. Dno, ściany boczne oraz sufit pomieszczenia, w którym umieszczone są zbiorniki muszą pod względem swoich parametrów zapewniać bezpieczne przyjęcie siły wyporu. Stan taki musi być zaopiniowany przez statyka.
- 2.3.3. W przypadku, jeżeli zbiorniki znajdują się w powlekanych pomieszczeniach wychwytyjących, należy w miarę możliwości unikać zakotwiczeń w obrębie powłoki. Jeżeli uniknięcie takiej sytuacji jest niemożliwe, należy zwrócić uwagę na staranne uszczelnienie w obrębie zakotwiczeń.
- 2.3.4. W przypadku, jeżeli zbiorniki zabezpieczone są przed wyparciem przy pomocy zakotwiczenia w ścianach bocznych lub przez podparcie o sufit, należy zwrócić uwagę, aby wykluczona była możliwość ruchów obrotowych zbiorników.
- 2.3.5. Zabezpieczenie przed wypieraniem musi być udokumentowane jako przynajmniej równe 1,3 krotności wskaźnika bezpieczeństwa wypływania pustych zbiorników – w odniesieniu do pełnego zalanía pojemników.
- 2.3.6. Zbiorniki i przewody rurowe muszą mieć możliwość bezpiecznego wytrzymania występującego w przypadku spiętrzenia zewnętrznego ciśnienia wody, tzn. muszą być statycznie zaprojektowane na taki przypadek. Fakt ten należy udokumentować w świadectwie producenta.

3. Części instalacji/urządzeń

- 3.1. Przewody odpowietrzające należy tak poprowadzić w taki sposób, aby ich wyloty nie mogły zostać zalane. Przewody te należy zakotwiczyć na całej ich długości oraz prowadzić tak, aby wykluczona była możliwość ich uszkodzenia przez zewnętrzne ciśnienie wody czy też przez niesione przez falę przedmioty. W przypadku przedłużania przewodu odpowietrzającego koniecznym jest sprawdzenie przez specjalistyczną firmę, czy zbiorniki zaprojektowane są statycznie na wypadek występującego podczas ewentualnych przepełnień ciśnienia wewnętrznego. Jeżeli przewody odpowietrzające muszą zostać poprowadzone wyżej niż jest to dopuszczalne (np. w przypadku zbiorników o badanym... nadciśnieniu 0,3 bara o wyżej niż 3 m nad dnem zbiornika), wymagane są właściwe dla takiego przypadku rozwiązania (np. zastosowanie zbiorników o wyższych dopuszczalnych nadciśnieniach probierczych oraz roboczych). Odseparowanie od przewodów odpowietrzających jest niedopuszczalne.
- 3.2. W przypadku występowania potencjalnej możliwości zalanía przyłączy zasilających, należy je uszczelnić uszczelkami. Uszczelka może zostać usunięta jedynie podczas operacji zasilania.
- 3.3. Przewody rurowe (przewody napełniające, łączące oraz odbiorcze) należy na całej ich długości mocno zakotwiczyć i wykonać w taki sposób, aby wyeliminowana była

możliwość ich uszkodzenia.

- 3.4. Wszystkie otwory w zbiornikach oraz przewodach rurowych – o ile nie ma możliwości umieszczenia ich w taki sposób, aby nie były zalewane – powinny zostać wykonane jako otwory wodoszczelne.
- Uszczelnienia pokryw kopulastych powinna wykonać specjalistyczna firma w taki sposób, aby były one zabezpieczone przed spiętrzeniami. Dokręcenie śrub nie wystarczy, jeśli uszczelki są założone są nieprawidłowo (np. nakładkowo). Szczelność musi być potwierdzona w świadectwie producenta..
 - Pokrywy kopulaste bez połączeń śrubowych (gwintowych) muszą być unieruchomione w taki sposób, aby w przypadku zalania nie mogły być przesunięte przez ewentualny prąd wodny. W przypadkach wątpliwych należy dokonać dodatkowego połączenia śrubami.
 - W przypadku wskaźników napęnlennia umieszczonych w obudowie z tworzywa sztucznego, które zamontowane są bezpośrednio na zbiorniku (tzw. urządzenia pływakowe) należy przyjmować założenie braku zagwarantowania pełnej szczelności. Urządzenia takie należy demontować jeżeli istnieje obawa całkowitego zalania zbiornika; przyłącze na zbiorniku należy szczelnie zaśrubować przy pomocy zatyczki. Alternatywnie można zamontować również pneumatyczny wskaźnik napęnlennia.