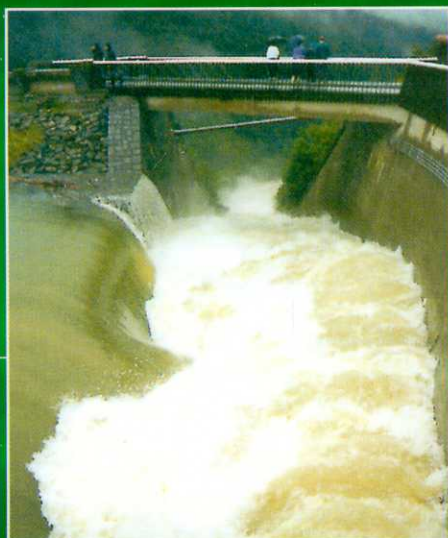


Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem  
Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigung  
Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním



# Společná strategie a zásady **ochrany před povodněmi** v povodí Odry



MEZINÁRODNÍ KOMISE PRO OCHRANU ODŘY  
PŘED ZNEČIŠTĚNÍM

SPOLEČNÁ STRATEGIE A ZÁSADY  
**OCHRANY PŘED POVODNĚMI**  
V POVODÍ ODŘY

„Společná strategie...” zpracovala  
SKUPINA 4 MKOOpZ

Tisk: ARGl, tel. (071) 78 99 219

ISBN 83-916202-3-9

## **OBSAH:**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ÚVOD .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2. ZÁSADY A CÍLE .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3. DOKUMENTOVÁNÍ SOUČASNÉHO STAVU<br/>OCHRANY PŘED POVODNĚMI.....</b> | <b>9</b>  |
| <b>4. STRATEGIE ZDOKONALENÍ OCHRANY<br/>PŘED POVODNĚMI .....</b>         | <b>11</b> |
| 4.1. OVLIVNĚNÍ PRŮBĚHU POVODNÍ A POVODŇOVÝCH<br>VODNÍCH STAVŮ.....       | 11        |
| 4.1.1. PŘIROZENÁ RETENCE V CELÉM POVODÍ .....                            | 11        |
| 4.1.2. UMĚLÁ RETENCE NA ODŘE A JEJÍCH<br>PŘÍTOCÍCH .....                 | 11        |
| 4.1.3. TECHNICKÁ OCHRANA PŘED POVODNĚMI .....                            | 12        |
| 4.2. OVLIVNĚNÍ RIZIKA VZNIKU ŠKOD .....                                  | 12        |
| 4.2.1. HLÁSNÝ A PŘEDPOVĚDNÍ POVODŇOVÝ<br>SYSTÉM .....                    | 12        |
| 4.2.2. ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ A MANAGEMENT<br>INUNDAČNÍCH ÚZEMÍ .....          | 13        |
| 4.2.3. VĚDOMÍ RIZIKA A INDIVIDUÁLNÍ PREVENCE .....                       | 14        |
| <b>5. POSTUP PŘI SESTAVOVÁNÍ A REALIZACI<br/>AKČNÍHO PROGRAMU .....</b>  | <b>15</b> |

## 1. ÚVOD

Dne 11. dubna 1996 byla mezi vládami České republiky, Polské republiky, Spolkové republiky Německo a Evropskou unií podepsána dohoda o zřízení Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním (MKOO). Zároveň bylo vydáno prohlášení o okamžitém zahájení prací touto komisí a zřízení jejího sekretariátu. Hlavními cíli MKOO je předcházení a snižování zatížení řeky Odry a Baltického moře škodlivými látkami, zachování a obnova vodních a litorálních ekosystémů co možná nejbližších přírodnímu stavu. Mají být vytvořeny předpoklady k získávání vhodné pitné vody v řece Odře a jejích přítocích na základě břehové filtrace, pro zavlažování a chov ryb. Cílem je také, aby se Odra a její přítoky staly více přitažlivými pro turistiku.

Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Odry před znečištěním vstoupila v platnost dne 28. dubna 1999.

Katastrofální dopady letní povodně v roce 1997, která si v povodí Odry vyžádala 20 obětí na životech v České republice, 54 lidských životů v Polské republice a miliardové povodňové škody, na jedné straně tragickým způsobem poukázaly na nezbytnou nutnost zlepšení ochrany lidí a zvířat, obytných komplexů, průmyslových zařízení a infrastruktury před takovýmito přírodními jevy. Na druhé straně uvedly do povědomí i mezinárodní dimenze povodňové problematiky a nutnost přeshraničních preventivních aktivit. Při setkání ministrů životního prostředí České republiky, Polské republiky, Spolkové republiky Německo a spolkové země Braniborsko dne 4. srpna 1997 ve Frankfurtu nad Odrou bylo proto zdokonalení ochrany před povodněmi na Odře zařazeno mezi prioritní úkoly MKOO.

V katalogu obsahujícím deset bodů byly tematizovány stěžejní úkoly zaměřené na společné cíle při zlepšování ochrany před povodněmi.

MKOO se na svém zvláštním zasedání ve dnech 1. a 2. září 1997 ve Vratislavi usnesla na vypracování „Akčního programu ochrany před povodněmi v povodí Odry“ a zřídila pro tento účel pracovní skupinu „Povodeň“. Jako první výsledek své práce předložila pracovní skupina zprávu „Povodeň na Odře v roce 1997“, která je obsáhlou analýzou této povodňové katastrofy.

Předložená společná strategie a zásady pro „Akční program ochrany před povodněmi v povodí Odry“ vymezuje společné nadsektorové a přeshraniční cíle budoucího akčního programu, vytyčuje hlavní body a uvádí odkazy k jejich naplňování.

Tímto dokumentem MKOO doporučuje členským státům zpracovávat všechny další národní a přeshraniční programy opatření k ochraně před povodněmi na Odře na základě této „Společné strategie a zásad“. Přitom je třeba mít na zřeteli, že tato Společná strategie a zásady podléhají stálému dalšímu vývoji a v rámci společných prací se musí provádět jejich aktualizace.

## **2. ZÁSADY A CÍLE**

V „Akčním programu ochrany před povodněmi v povodí Odry“ má být vyjádřeno společné úsilí smluvních stran o ochranu lidských životů a snížení povodňových škod v celém povodí Odry ve spojení s trvale udržitelným ekologicky zaměřeným rozvojem údolí řeky Odry a jejích přítoků.

Spolupráce při řešení povodňové problematiky musí probíhat celoplošně, přeshraničně a v těsné kooperaci s územním plánováním a urbanismem, vodním hospodářstvím, ochranou životního prostředí a přírody, zemědělstvím a lesním hospodářstvím. V akčním programu musí být dále zdůrazněna společná odpovědnost hospodářství, politiky a široké veřejnosti za ochranu před povodněmi.

Povodním nelze zabránit, lze je pouze do určité míry ovlivnit. Vlivy lidské činnosti však mohou tento jev zesílit a přispět k tomu, že se povodně mohou stát katastrofami.

Zásadními aspekty MKOO pro zabránění a snížení povodňových škod proto jsou:

### **ovlivnění potenciálních škod**

- varováním před povodní v delším časovém předstihu a na základě sladěných hlásných povodňových systémů,
- právním zajištěním zátopových území,
- zajištěním zájmů ochrany před povodněmi a doporučeními týkajícími se forem využití všech zbývajících území ohrožených zatopením,
- výstavbou a údržbou nezbytných protipovodňových zařízení,
- podporováním místních a individuálních preventivních opatření a odpovědnosti obyvatelstva ohroženého povodněmi,

### **ovlivňování průběhu povodní a povodňových vodních stavů**

- přirozenou retencí vody v celém povodí,
- zvýšením průtočné kapacity a možností rozlití vodního toku,
- možností umělé retence a akumulace v nádržích,
- v případě nebezpečí vzniku ledových zátarasů a přesouvání ker je třeba použít ledoborce a výbušniny.

Kromě opatření akčního programu je pro rozsáhlou ochranu před povodněmi třeba zajistit účinnou ochranu před katastrofami. Jak do zpracování směrnic a plánů pro ochranu před katastrofami, tak i při jejich realizaci musí být zapojeni odborníci v oblasti vodního hospodářství a územního plánování.

### **3. DOKUMENTOVÁNÍ SOUČASNÉHO STAVU OCHRANY PŘED POVODNĚMI**

Pro hodnocení současné ochrany před povodněmi na Odře má značný význam vyhodnocení jejich meteorologických a hydrologických aspektů, příčin dosavadních povodní na Odře a analýza hydraulického průběhu povodňových událostí.

Analýza povodňových jevů a především poznatky o vzniku povodní, průběhu povodňových vln a statistické zařazení jevu, slouží k určení parametrů retenčních území a nádrží, povodňových průtočných profilů a protipovodňových zařízení. Dokumentováním geomorfologických poměrů a stávajících hydrotechnických zařízení se tyto poznatky stávají základem pro povodňové odtokové modely.

Při analýze příčin povodní a povodňových škod, stejně tak jako při posuzování účinnosti preventivních opatření, je nutno mít na zřeteli ucelený říční systém.

Inventarizace současného potenciálu ochrany před povodněmi a potenciálních škod v povodí musí proto zahrnovat:

- vyhlášená inundační území pro příslušnou návrhovou velkou vodu,
- přirozená inundační území pro různé doby opakování povodní,
- stávající a plánovaná využití území ohrožených záplavami včetně posouzení rizik a potenciálních škod,
- omezení z důvodů ochrany krajiny a přírody nebo vod,
- poměry v oblasti podzemních vod a možnost jejich ovlivnění,
- posouzení kvality předpovědí povodní a protipovodňových opatření.

Pro posouzení nezbytných opatření v oblasti zdokonalení protipovodňové ochrany a určení jejich významu je nutno zpracovat v celém povodí evidenci současného stavu jeho hospodářského využití a zohlednit rozvoj v nejbližší budoucnosti, zdokumentovat území ohrožená záplavami a potenciální škody a za použití simulačních modelů provést posouzení rizik. V závislosti na stupni ohrožení člověka i zvířat a na daném potenciálu škod je třeba stanovit diferencované stupně ochrany před povodněmi a její cíle.

## **4. STRATEGIE ZDOKONALENÍ OCHRANY PŘED POVODNĚMI**

### **4.1. OVLIVNĚNÍ PRŮBĚHU VZDUTÍ VOD A VODNÍCH STAVŮ**

#### **4.1.1. PŘIROZENÁ RETENCE V CELÉM POVODÍ**

##### **Povrchové zadržování srážek:**

Kromě množství, časového a prostorového rozdělení srážek má na rozsah povodně a vzniklé škody rozhodující vliv přirozená retence vody v povodí a na inundačních územích vodních toků. Přirozená retence vody v povodí je určována reliéfem území, hydrogeologickými poměry a také stupněm zhutnění povrchu a jímacími schopnostmi půdy, vegetace a povrchových vod. Snížením trvalé zástavby, extenzivnějším využitím půdy pro zemědělské účely, vsakováním vod anebo decentralizovaným zadržováním neznečištěné dešťové vody a opětovným zalesňováním je nutno zajistit zvýšení schopnosti krajiny k akumulaci vod v povodí.

**Udržování vodních toků a jejich zátopových oblastí ve stavu blízcím se přírodnímu a jejich rozvoj způsobem co možná nejbližším přírodnímu. Obnovení původních retenčních území a jejich zapojení do přírodního povodňového režimu:**

Ve vodních tocích a jejich nivách s mrtvými rameny a inundačními územími se může povodeň přirozeným způsobem neškodně zachycovat. S přibývajícím osídlováním údolí řek v povodí Odry v minulých dvou stoletích a s tím spojenými protipovodňovými opatřeními a výstavbou říčních objektů, došlo k narušení přirozeného odtokového režimu povodní na vodních tocích. Následkem toho vznikající zvýšení kulminace a urychlení postupu povodňových vln vedlo k vyhocení povodňového ohrožení.

Vodním tokům je třeba - pokud je to možné a ekonomicky únosné - navrátit jejich přirozenou dynamiku a hydroekologický význam obnovením původních retenčních ploch a opětovným napojením a regenerací nivních lokalit, nebo je uchovat zamezením úprav vodního toku.

Mrtvá ramena, nivy a jiné hrázemi oddělené plochy, znovu napojené na přírodní odtokový režim vodních toků, mohou být nadto cenným přínosem ke krajinnému a ekologickému zhodnocení údolí řek. Obnovení někdejších možností rozlévání řek je pro snížení kulminačních průtoků obzvláště důležité.

#### **4.1.2. UMĚLÁ RETENCE NA ODŘE A JEJÍCH PŘÍTOCÍCH**

##### **Zachování a rozšíření možnosti umělé retence vody v poldrech a vodních nádržích:**

Vodní nádrže redukují kulminační odtoky vzdutých vod, jejich kapacita je omezena a efekty opatření se snižují postupně podél toku. Děje se tak zejména během velkých povodní jako např. v roce 1997. Při zpracování akčního programu je nutno v této souvislosti zjistit, zda je účelná výstavba dalších nádrží a její zahrnutí do koncepce protipovodňové ochrany. Pro existující nádrže je nutno zpracovat, pokud to není provedeno, zásady hospodářského využití nádrží a jejich řízení při využití hydrologicko-meteorologických předpovědí se zřetelem na následky pro celé povodí. Existující zásady hospodaření a řízení nádrží je nutno příslušně upravit.

Účelné zatápění řízených poldrů může zlepšit odtokové poměry během povodní a snížit potenciální škody. Cílem musí být vytvoření povodňových odtokových poměrů v povodí Odry srovnatelných s těmi, které existovaly před zahájením široké výstavby a s tím související zmenšení zátopových území. Je nutno prověřit, zda existuje možnost



stanovení nových cílově řízených polderů, aby bylo sníženo nebezpečí vzniku nekontrolovaného zatopení v případě extrémních povodní.

Především je nutno prověřovat možnost snížení kulminačních odtoků pomocí retence před technickými opatřeními, jejichž cílem je zvýšení schopnosti odtoku.

Zpracovávání plánů a provádění průzkumů týkajících se druhů, lokality, parametrů a efektivnosti retenčních opatření je nutno provádět při současné intenzivní kontrole místních a ekologických následků a pomocí modelových výpočtů pro velká území.

Výstavba a hospodářské využití vodních elektráren vyžaduje prioritní respektování zájmů protipovodňové ochrany.

Opatření v oblasti výstavby nových vodních cest nesmí negativně působit na protipovodňovou ochranu.

#### **4.1.3. TECHNICKÁ OCHRANA PŘED POVODNĚMI**

**Existující osídlená a průmyslová území a jiné nezbytné formy využití území ohrožených povodněmi musí být chráněny před častými záplavami:**

Jedním z důležitých způsobů ochrany před vzdušným vod v budoucnosti může být oprava existujících a výstavba nových systémů hrází a jiných protipovodňových zařízení v souladu s nejnovějším stavem techniky. Je také důležité, aby byla prováděna údržba a kontrola hrází podle technických zásad a se zohledněním ekologických aspektů.

Při obnově systému hrází je nutno stanovit příslušné stupně ochrany území jimi chráněných a kriticky prověřit směrodatné stavy vod a odtoky.

Se zvýšením hrází za účelem zvětšení hydraulické propustnosti příslušného profilu povodňového průtoku je nutno uvažovat pouze v nezbytných případech, protože toto vždy znamená zvětšení kritické situace v následném úseku toku řeky.

Jedním z dalších způsobů snížení škod na územích intenzivně urbanizovaných je výstavba obtokových kanálů.

### **4.2. OVLIVNĚNÍ RIZIKA VZNIKU ŠKOD**

#### **4.2.1. HLÁSNÝ A PŘEDPOVĚDNÍ POVODŇOVÝ SYSTÉM**

**Optimalizace a propojení hlásných povodňových služeb a zkvalitnění dlouhodobé povodňové předpovědi:**

Pro celé povodí je nutno vytvořit moderní systém protipovodňové ochrany tak, aby se díky včasným a přesným povodňovým předpovědím dalo zamezit škodám a připravit způsob chování v povodňové situaci. Zejména se jedná o tyto naléhavé úkoly:

- modernizace sítě hlásných vodoměrných a srážkoměrných stanic a jejich vybavení technikou pro dálkový přenos dat,
- zlepšení technického vybavení hlásného povodňového systému pro zajištění funkčnosti povodňových centrál a sítě hlásných vodoměrných a srážkoměrných stanic při výpadku proudu a sdělovací techniky (telefonní, rádiové, dálkopisné, faxové),
- zřízení popř. modernizace telekomunikačních a mediálních systémů pro informování veřejnosti a varování před katastrofou,
- umožnění regionálních a přeshraničních hlásných cest pro přenos povodňových hlášení,

- vývoj modelů pro předpovědi průtoků a vodních stavů, stejně jako i srážkových předpovědních modelů v územích vzniku povodní a matematických hydraulických modelů pro Odru a její nejdůležitější přítoky,
- sestavení povodňových plánů na místní úrovni.

#### **4.2.2. ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ A MANAGEMENT INUNDAČNÍCH ÚZEMÍ**

##### **Územně plánovací ochrana inundačních území a území ohrožených záplavami před nevhodným využitím a formulace cílů a požadavků na jejich ochranu:**

Ochranu inundačních území a požadavky na organizační a technická opatření pro ochranu těchto území před povodněmi je třeba zahrnout do programů rozvoje údolí řeky Odry a jejího celého povodí.

Kromě toho je třeba v regionálních územních plánech zohlednit území ohrožená záplavami a tak je cestou územního plánování chránit před takovým využitím, které při záplavách vyvolává vyšší ztráty.

Dále je třeba v územních plánech vytvořit předpoklady pro pozdější stanovení zátopových území. V územních plánech je nutno znázornit plochy pro záplavové poldry, retenční prostory a vodní nádrže.

Cílem musí být zmírnění potenciálních škod a ohrožení omezením zástavby a využití území ohrožených záplavami, zajištění přirozených retenčních ploch na základě zákonného ustanovení inundačních území, zamezení využití území vyhrocujících povodeň a zástavby na územích, kde by bránila odtoku povodně a zabezpečení odpovídajícího využití ploch a půdy v potenciálních inundačních územích.

Všechny regionální rozvojové programy a na ně navazující územní plány pro využití údolí řeky Odry a jejího celého povodí se mají zpracovávat za zvážení společenských a politických dopadů tak, aby vyhovovaly i těmto cílům:

- zachování popř. obnovení přirozených inundačních území,
- zabránění dalším ztrátám retenčních ploch,
- extenzivní obhospodařování luk a pastvin na nezastavěných plochách inundačních území,
- omezení potenciálního ohrožení látkami ohrožujícími jakost vody,
- zamezení zásahů podporujících erozi,
- zlepšení přirozené retence vody uvedením zhutněných nepropustných ploch do původního stavu a vsakováním vody.

##### **Stanovení cílů ochrany a řízení využití území:**

Management inundačních území představuje koordinaci opatření na ochranu před povodněmi s danými potenciálními škodami. Zvláštní význam je přitom třeba přičítat stávajícímu osídlení a zařízením vyžadujícím zvláštní míru ochrany, jako školám, nemocnicím, mateřským školám a jiným zařízením pro děti.

Vysoké potenciální škody opravňují vysokou míru ochrany. Na druhé straně je zapotřebí omezit využití území, jestliže protipovodňová opatření nejsou z ekologických nebo ekonomických důvodů opodstatněná. Plochy ohrožené záplavami je třeba diferencovaně, podle stupně potřebné ochrany před povodněmi, vyznačit v situačních plánech, které jsou pak základem pro účinnou stavební a územní prevenci.

Dalšími možnostmi jsou vyznačení ploch ohrožených záplavami v katastrech nemovitostí a provedení příslušných záznamů v pozemkových knihách. Kritéria pro stanovení území ohrožených záplavami a diferenciaci stupně ochrany mají být přitom pro celé povodí Odry odsouhlasené a porovnatelné.

Na mnoha zemědělsky a lesnicky obhospodařovaných územích lze opatřeními, jakými jsou zploštění hrází a posun hrází do větší vzdálenosti od toku, vytvořit přídavné retenční prostory, a umožnit tím územím s vyšší potřebou ochrany, jako např. hustě osídleným územím nebo průmyslovým zařízením s vysokým potenciálem ohrožení, vyšší stupeň ochrany, kterého je v nich zapotřebí. V jednotlivých případech je třeba ověřit, zda by bylo možné zaváděním opatření pro ochranu objektů u nevyhnutelných, senzibilních využití aktivovat další retenční území.

#### **4.2.3. VĚDOMÍ EXISTUJÍCÍHO RIZIKA, MÍSTNÍ A INDIVIDUÁLNÍ PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ**

**Vědomí existujícího rizika, posílení vědomí odpovědnosti za vlastní riziko a odpovědný přístup všech subjektů, které mohou být potenciálně postiženi povodněmi:**

Je třeba podporovat povědomí odpovědnosti za vlastní riziko a příslušná preventivní opatření při využití území, zřizování staveb a pro chování v případě povodně, až po finanční preventivní opatření představované uzavřením pojištění proti povodňovým škodám. Přitom je nutno pamatovat obzvláště na zřídka se vyskytující vysoké škody při extrémní povodni, např. na územích chráněných technickými protipovodňovými opatřeními, jako jsou nížiny rozkládající se za ochrannými hrázemi.

Rozsah škod lze zmírňovat přízpůsobením stavebních technologií i na těchto „chráněných“ územích, ohrožených jen při extrémních případech povodní. Příslušná opatření v městech a obcích, v průmyslových podnicích a provozech (např. povodňové nebo poplachové plány) mohou přispět k redukci škod v případě povodně.

Na odpovědný přístup každého jednotlivce je nutno působit širokou informovaností v procesu realizace záměrů a opatření k zdokonalení ochrany před povodněmi. Akceptaci a vlastní odpovědnost je třeba zvyšovat zapojením dotčených osob do rozhodování o volbě umístění a varianty protipovodňových opatření v rámci veřejného jednání nebo prostřednictvím multiplikátorů.

U veřejnosti se musí posilovat vědomí možnosti vzniku povodně, které musí existovat, i když se povodně již delší dobu nevyskytly.

Na komunální úrovni je nutno zajistit, aby v případě povodně byla zajištěna připravenost místních složek na podporu odborných sil při zabezpečovacích a záchranných pracích a byly k dispozici organizační předpoklady pro efektivní provádění těchto prací a rychlé varování před katastrofou. Připravenost může být v rozhodující míře zvýšena cvičením a tréninkem.

## 5. POSTUP PŘI SESTAVOVÁNÍ A REALIZACI AKČNÍHO PROGRAMU

„Akční program ochrany před povodněmi v povodí Odry“ bude sestavován se zaměřením na tyto hlavní strategické body:

- přirozenou retenci vody v celém povodí Odry,
- umělou retenci na Odře a jejích přítocích,
- rozvoj hlásné a předpovědní povodňové služby,
- prevenci na základě využití nástrojů územního plánování a managementu inundačních území,
- management v oblasti zabezpečovacích a záchranných opatření,
- podporu vědomí rizika a individuální prevenci dotčených osob.

Na základě obsáhlého zdokumentování současného zabezpečení ochrany před povodněmi pro dané potenciální škody je třeba stanovit stěžejní aktivity a rozpracovat potřebná opatření se zřetelem na jejich účinnost a ekonomickou efektivnost. Plánovaná opatření se pak mají v katalogu opatření zařadit do jednotlivých kategorií aktivit. Hodnocení a přiřazení časového horizontu realizace těchto opatření se provede v souladu se stanovením priorit řídících se podle stupně ohrožení a potřebné míry ochrany, rozsahu účinků a očekávaných nákladů.

Realizace akčního programu si vyžádá vysokých nákladů. Příslušné prostředky bude nutno zpravidla opatřit tam, kde budou opatření prováděna. Nicméně musí každému jednotlivému opatření předcházet obsáhlá analýza nákladů a užitku, neboť jen vysoká potřeba ochrany je důvodem k zavedení nákladově náročných opatření.

Na základě platných povodňových modelů je nutno neustále kontrolovat účinnost a ekonomickou efektivnost plánovaných a realizovaných opatření, a toto zohledňovat při aktualizaci programu.

Kromě opatření, která by měla být realizována státem, akční program zahrnuje také opatření, jejichž realizace není úkolem státu, ale pro které stát musí vytvořit rámcové politické podmínky. K tomu patří na příklad nástroje financování, jako je pojištění nebo stavební úvěry, které přispějí k zabránění vzniku škod a ke snížení škod.

Smluvní strany spojené v MKOO se budou vzájemně informovat o národních podmínkách financování a budou využívat také zkušeností jiných států, např. států v oblasti Rýnu a Maassu, při financování protipovodňových opatření. Podle možností by z toho měla být vyvozena doporučení pro členské státy MKOO.

U opatření nadnárodního charakteru by se mělo využít též možností podpory ze strany Evropské unie.