MEZINÁRODNÍ KOMISE PRO OCHRANU ODRY
PŘED ZNEČIŠTĚNÍM

MONITORING REALIZACE „AKČNÍHO PROGRAMU OCHRANY PŘED POVODNĚMI V POVODÍ ODRY”

WROCŁAW 2007

Vydavatel:
Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním
ul. M. Curie-Skłodowskiej 1
50-381 Wrocław
www.mkoo.pl

Zpráva byla zpracována pracovní skupinou „Povodeň".

Návrh, úprava a tisk:
www.ad.com.pl

ISBN: 978-83-61206-00-2

OBSAH

1. ÚVOD **5**

2. KATEGORIE OPATŘENÍ – DOSAVADNÍ REALIZACE **6**

2.1. Přirozená retence 6

2.2. Umělá retence 6

2.3. Technická ochrana před povodněmi 7

2.4. Snížení potenciálu škod 8

2.5. Zdokonalení systému hlásné a předpovědní služby 9

2.6. Posílení vědomí rizika a podpora individuálních preventivních aktivit 11

3. FINANCOVÁNÍ A HODNOCENÍ KRÁTKODOBÉ A DLOUHODOBÉ FINANČNÍ EFEKTIVNOSTI **12**

3.1. Členění financování podle kategorií opatření v mil. euro 12

3.2. Členění financování podle států 13

3.3. Členění financování podle částí povodí 13

4. PŘEHLED A POROVNÁNÍ EFEKTIVNOSTI A VEDLEJŠÍCH ÚČINKŮ REALIZOVANÝCH PŘIROZENÝCH A TECHNICKÝCH OPATŘENÍ OCHRANY PŘED POVODNĚMI **14**

5. SHRNUTÍ, HODNOCENÍ POTŘEB A DOPORUČENÍ ÚPRAVY „AKČNÍHO PROGRAMU...“ **15**

6. POUŽITÉ PODKLADY **16**

6.1. Česká strana 16

6.2. Polská strana 16

6.3. Německá strana 16

7. PŘÍLOHY **17**

1. ÚVOD

Největší z dosavadních povodní, povodeň z roku 1997, způsobila ztráty na lidských životech a tak ohromné povodňové škody v povodí Odry, že byla nezbytná nejen likvidace způsobených škod, ale také korekce stávajícího systému povodňové ochrany.

V „Akčním programu ochrany před povodněmi v povodí Odry" byly stanoveny tyto hlavní cíle:

- snížení rizika povodňových škod
- zvýšení vědomí povodňového ohrožení
- zdokonalení systému hlásné a předpovědní povodňové služby
- snížení znečištění vod způsobeného povodní
- přizpůsobení právních předpisů
- zvyšování přirozené retence v celém povodí, zejména na horním a středním toku Odry a jejích přítocích
- zvyšování umělé retence na Odře a jejích přítocích
- technická povodňová ochrana a zlepšení manipulace na retenčních nádržích, poldrech a údolních přehradách.

Ovlivnění velikosti povodňového rizika:

1. snížením potenciálu škod
2. zdokonalením systému hlásné a předpovědní povodňové služby
3. zvýšením vědomí povodňového ohrožení a podporou individuálních a lokálních preventivních opatření

Komise uložila pracovní skupině G2 „Povodeň" MKOOpZ, aby před uplynutím termínu podání závazné zprávy v roce 2010 informovala o stavu plnění „Akčního programu..." ke konci roku 2006.

Stanovené cíle a kritéria přijatá „Akčním programem…" umožňují nejen hodnocení aktuálního stavu plnění úkolů v jednotlivých kategoriích, ale tvoří současně podklad pro návrhy na další aktivity a případné úpravy „Akčního programu…" na další léta.

2. KATEGORIE OPATŘENÍ – DOSAVADNÍ REALIZACE

2.1. Přirozená retence

V povodí horní Odry byla na **území České republiky** provedena revitalizace malých toků v celkové délce 18,633 km nákladem 25,633 mil. Kč, tedy cca 0,9 mil. euro, čímž zde byly plánované úkoly na léta 2000–2010 již splněny na 100%.

Na polském území byla bezprostředně po povodni, tj. v letech 1997–1999, v údolí Kladské Nisy (povodí střední Odry) vykoupena a přesídlena nákladem 12 mil. zlotých vesnice Pilce. Díky tomu bylo získáno cca 400 ha přirozeného záplavového území. Polská strana dále vytipovala určité úseky toků a připravuje dokumentaci pro zvýšení přirozené retence, např. odsazení hrází Odry v oblasti lokalizace Domaszków–Tarchalice, km 319–326. Předpokládá se, že tyto plány budou realizovány po provedení nejnaléhavějších zabezpečovacích pracích.

Na německé straně předpokládá koncepce ochrany před povodněmi pro Lužickou Nisu odsazení hrází, čímž se utvoří retenční prostory na levém břehu Lužické Nisy mezi Rothenburgem/Horní Lužice a Bad Muskau.

2.2. Umělá retence

Největší položku v „Akčním programu…" na léta 2000–2010 tvoří zvýšení umělé retence výstavbou nových povodňových nádrží a poldrů a podle možností zvětšení retenčního prostoru ve stávajících nádržích.

„Akční program..." přepokládal, že do roku 2010 bude získáno dalších 790 mil. m^3 retenčních prostorů, z čehož 407 mil. m^3 v povodí horní Odry.

Dodatečný retenční prostor byl vytvořen výstavbou:

– poldru Buków na Odře 50,0 mil. m^3,
– nádrže Topola na Kladské Nise 23,5 mil. m^3,
– nádrže Kozielno na Kladské Nise 15,0 mil. m^3,
– nádrže Sosnówka na potoce Czerwonka 14,0 mil. m^3,
– několika velmi malých nádrží v povodí Varty cca 1,0 mil. m^3.

Zvýšení retenčních prostorů v letech 1997–1999 ve stávajících nádržích:

– Otmuchów a Nysa na Kladské Nise 70,0 mil. m^3
– nádrže na území ČR 12,4 mil. m^3

Pomocí těchto opatření byl v povodí Odry vytvořen dodatečný retenční prostor o velikosti celkem 186 mil. m^3.

Značný objem vynaložených prostředků v této kategorii byl určen na přípravné práce výstavby nádrží: Ratiboř na řece Odře a Wielowieś Klasztorna na řece Prośna.

Výstavba těchto nádrží nebyla ještě zahájena. Důvodem jsou příliš malé finanční prostředky k jejich realizaci.

Na německé straně se v okrese Löbau-Zittau nachází ve výstavbě povodňová nádrž Rennesdorf s kapacitou 3,6 mil. m^3. Jedná se zde o vzduté vody Petersbachu v povodí Pließnitz/Lužické Nisy. Tato retenční nádrž je řízená nádrž bez trvalého vzdutí (suchá nádrž). Náklady se odhadují zhruba na 20 mil. euro. Tato povodňová nádrž je součástí sasské koncepce ochrany před povodněmi pro řeku Pließnitz.

2.3. Technická ochrana před povodněmi

Hlavními úkoly této kategorie opatření jsou:

- rekonstrukce a modernizace povodňových hrází s přizpůsobením na nové návrhové a kontrolní parametry stanovené po povodni roku 1997 na celém úseku horní a střední Odry, se zohledněním snížení kulminačních průtoků po zapojení nádrže Ratiboř do povodňového ochranného systému,
- obnova zničených vzdouvacích stupňů,
- rekonstrukce břehových opevnění,
- rekonstrukce zničených melioračních zařízení.

Plánované finanční náklady v této kategorii opatření na třech úsecích řeky Odry obnášejí 635 mil. euro.

Do roku 2006 bylo realizováno 347,9 mil. euro, tedy cca 55%.

V České republice bylo v rámci této kategorie prací realizováno 47 opatření na zvýšení povodňové ochrany území a měst Ostrava a Bohumín na Odře, měst Karviná a Český Těšín na Olši a města Jeseník na řece Bělé.

Výše nákladů byla vyčíslena na 713 mil. Kč, tedy cca 26,5 mil. euro.

Doplňujícím a důležitým zdrojem informací o množství a hodnotě provedených prací v této oblasti v Polsku je Bilance Národního programu obnovy a modernizace (NPOiM) zpracovaná v roce 2002 Kanceláří pro odstraňování následků povodní při Kanceláři ministerského předsedy (Kancelaria Prezesa Rady Ministrów).

Bilance NPOiM zahrnuje práce provedené **od roku 1997 do poloviny roku 2002**. Z předložených údajů vyplývá, že za toto období bylo v povodí Odry vynaloženo:

1. na opravy, rekonstrukce a modernizace hrází v délce 530,8 km z plánovaných 903,2 km, čili cca 60% **377,6 mil. zlotých**
2. na opravy, rekonstrukce a modernizace 317 základních objektů vodních meliorací z plánovaných 342 ks, tedy přes 90% **231,3 mil. zlotých**

z úkolů připadajících RZGW bylo ukončeno a fakturováno:

3.	na hydrotechnických objektech	**122,6 mil. zlotých**
4.	na zprovoznění říčních koryt a opravy břehů	**59,7 mil. zlotých**
5.	na regulační úpravy	**47,9 mil. zlotých**
	Celkem	**230,2 mil. zlotých**

Celkem bylo v povodí Odry od roku 1997 do 30.06.2002 v rámci realizace NPOiM investováno **840 mil. zlotých, tj. asi 210 mil. euro.**

Samozřejmě není možno tyto částky započítávat, ale je nutno konstatovat, že určitá část prací zahrnutá do „Akčního programu…" byla provedena a fakturována před rokem 2000 a tím je skutečný a věcný stav jeho realizace větší.

Doporučuje se proto, aby v příští zprávě o plnění „Akčního programu...", např. za období do roku 2010, byla provedena důkladnější inventarizace vykonaných prací s ohledem na korigované záměry a ověřeny náklady potřebné k dokončení „Akčního programu…".

Náklady vynaložené **německou stranou** na rekonstrukci hrází na střední a dolní Odře v období 2000–2006 činily zhruba 142 mil. euro. Z celkové délky 163,2 km hrází, které mají být rekonstruovány v rámci Oderského programu (Německo/Braniborsko) v období od září 1997 (Program naléhavých opatření) do prosince 2006 bylo již opraveno, resp. rekonstruováno celkem 131,2 km – z toho 75 km v Oderbruchu – za celkovou částku 193,2 mil. euro.

V budoucích letech bude důraz kladen na stavební opatření při rekonstrukci hrází v oblasti Údolí Dolní Odry a Neuzeller Niederung (Neuzellské nížiny).

V rámci sasské koncepce ochrany před povodněmi pro Lužickou Nisu byla provedena stavební opatření na hrázích v oblasti Hirschfelde/Drausendorf a protipovodňové stavební úpravy v Zittau. Další úpravy hrází a jiná technická protipovodňová opatření se nacházejí na základě této koncepce ve stádiu plánování.

2.4. Snížení potenciálu škod

V této věci byly, jak je již uvedeno v kapitole 2.3. a tabelárních přílohách, modernizovány stovky kilometrů hrází, které trvale zabezpečují ochranu před povodněmi území, která byla významně zasažena povodní v roce 1997.

Vodní nádrže a poldry budované současně s povodňovými hrázemi umožňují zploštění přirozených povodňových vln, a tím snížení hodnot návrhových a kontrolních parametrů objektů povodňové ochrany.

Díky realizovaným opatřením jsou taková města jako Ratiboř, Koźle, Opole, Oława a také velké venkovské oblasti podél toku Odry v oblasti Lubszy, Kotowic, Brzegu Opolského, Brzegu Dolního a hraničního úseku již dnes mnohem bezpečněji chráněna.

Po zakončení výstavby nádrže Ratiboř bude zabezpečení těchto měst a ostatních území v údolí řeky Odry v souladu s polskými normami. Tyto normy stanovují třídu významnosti hydrotechnických staveb sloužících k ochraně před povodněmi v závislosti na velikosti chráněného území a velikosti průtoku.

Hospodaření v říčních údolích, která jsou chráněna ohrázováním, však přispívá ke zvýšení potenciálu škod v důsledku možného protržení hrází nebo přelivu vod přes povodňové hráze.

Ke snížení potenciálu škod přispívají opatření zaměřená na vytvoření systému dlouhodobého včasného varování, vymezení záplavových území a jejich ochrana, právní předpisy nebo doporučení ke způsobu využívání ohrožených území, opatření ke zvýšení vědomí rizika a podpora individuálních preventivních opatření.

2.5. Zdokonalení systému hlásné a předpovědní služby

Na českém území byla v rámci modernizace:

- síť hlásných stanic rozšířena o stanici Branka (Moravice) a Osoblaha (Osoblaha) a celkem se provozuje v rámci povodí Odry 18 hlásných stanic ve správě ČHMÚ,
- v letech 2000-2006 nově postaveno nebo rekonstruováno 8 vodoměrných stanic v majetku ČHMÚ,
- v monitorovacím systému s. p. Povodí Odry je celkem 65 srážkoměrných stanic (2 na polském území) a 58 vodoměrných stanic (1 na polském území),
- zabezpečena aktualizace vodních stavů a průtoků každou celou hodinu, předpověď vodního stavu a průtoku pro Odru v Bohumíně se zpracovává 1 x denně na 48 hodin dopředu srážkoodtokovým modelem Hydrog (za povodní podle potřeby). Údaje jsou přístupné na internetové adrese http://hydro.chmi.cz/hpps/,
- na podzim loňského roku osazeno 17 stanic v povodí Odry (kromě Bohumína) novou měřící technikou firmy Fiedler-Mágr (dataloger M4016, tlakové čidlo pro snímání vodního stavu, teplotní čidlo, přenos systémem GPRS) (více informací na internetové adrese http://www2.fiedler-magr.cz/index.php),
- koncem loňského roku vybavena pobočka ČHMÚ akustickým přístrojem pro měření průtoků založeným na Dopplerově jevu – ADCP StreamPro.

V rámci polského národního „Návrhu odstranění následků povodní" byl v letech 2000–2005 vypracován a realizován program modernizace státní hydrometeorologické služby.

Modernizace se týkala jedenácti oblastí činnosti státní hydrometeorologické služby, tj.:

1. výstavby hydrologicko-meteorologické, telemetrické měřící sítě,
2. hlásného a předpovědního hydrologického systému,
3. meteorologického hlásného systému s modernizací stanic snímání družicových údajů,
4. meteorologického matematického modelování současně s nákupem superpočítače,
5. dálkového informačního systému,
6. systému obsluhy klienta,

7. vybavení měřících a servisních skupin,
8. modernizace Centrální laboratoře měřící techniky,
9. vybudování systému zjišťování a lokalizace atmosférických výbojů PERUN,
10. rozšíření systému meteorologických radarů POLRAD,
11. modernizace stanic měření sondami.

Pro Odru se předpokládalo prodloužení času předpovědí pro vodoměrné stanice:

- Bohumín a hraniční profil Odry pod soutokem s Olší z 6 h na 48 h do konce roku 2002, což se splnilo a je zabezpečováno;
- Frankfurt nad Odrou, Ścinawa, Głogów, Nowa Sól, Połęcko, Słubice, Gozdowice, Gryfino, Gorzów Wlkp. na 72 h do roku 2010 se zachováním přesnosti dosavadní 24-hodinové předpovědi.

Všechna tato opatření přispívají k:

- dosažení delších předpovědních časů,
- zvýšení efektivnosti a účinnosti hydrologické a meteorologické ochrany obyvatel a hospodářství,
- zlepšení kvality a prodloužení doby předpovědi a meteorologických a hydrologických varování,
- zdokonalení systému jejich předávání, vizualizace a interpretace.

Služby IMGW předávají institucím odpovědným za bezpečnost státu a jeho občanů informace o povodňovém ohrožení. Na tomto základě vyhlašují nebo odvolávají obecní, okresní nebo vojvodská centra krizového řízení stavy pohotovosti nebo povodňový poplach na území své působnosti.

Během realizace tohoto úkolu bylo proškoleno více než 500 osob. Školení se týkala nejen technické obsluhy zařízení, ale také kurzů pro pokročilé systémové pracovníky, programátory, kurzy o využití nového typu dat z automatizovaných, družicových a radarových měřících sítí, o modelech numerického hydrologického a meteorologického modelování. Náklad na všechna tato opatření dosáhl 291,550 mil. zlotých, tj. cca 75 mil. euro.

Na území Spolkové republiky Německo byla zahuštěna měřicí síť. Na tento účel bylo vynaloženo 1,57 mil. euro. Kromě toho byl vyvinut předpovědní model, který je v provozu od roku 2002. Předpovědní model vodních stavů spočívá v číselném řešení rovnic Saint Venanta pro úsek Odry od Połęcka do Widuchowé. Doba předpovědi činí 48 h. Předpovědi jsou vypočítávány v Hlásném povodňovém středisku ve Frankfurtu pro vodoměrné stanice Eisenhüttenstadt, Frankfurt1, Kienitz, Hohensaaten-Finow, Stützkow a Schwedt-Oderbrücke – při nízkých a středních vodních stavech každý pracovní den a během povodně několikrát denně. Model byl vyvinut Spolkovým institutem pro Hydrologii a je používán rovněž na Rýnu, Dunaji a Labi. Nisa a její sasské přítoky 1. řádu spadají pod Povodňovou zpravodajskou a poplachovou službu spolkové země Sasko, která je v gesci Zemského povodňového střediska (LHWZ) při Zemském úřadu pro životní prostředí a geologii. Pro Lužickou Nisu existuje vlastní předpovědní povodňový model.

2.6. Posílení vědomí rizika a podpora individuálních preventivních aktivit

V oblasti prevence a omezování rizika povodně byly realizovány úkoly, které mají v budoucnosti představovat důležitý prvek strategie ochrany před povodněmi v povodí Odry a vypracované dokumentace a vzdělávací materiály, lokální systémy ochrany před povodněmi, mapy povodňového ohrožení a mapy povodňových rizik mají pomoci v propagaci metod a opatření zohledňujících:

– omezení využívání záplavových území,
– individuální povodňovou ochranu stávajících a plánovaných objektů vystavených nebezpečí zaplavení,
– přípravu a zavádění varovných povodňových systémů,
– přípravu a zdokonalení zásad postupů a chování obyvatelstva během povodňového ohrožení.

Důležitou roli v tom sehrávají systematická školení a cvičení, v praxi testující nabyté vědomosti a činnost vypracovaných systémů. Velkou pomocí na polském území by měla být série 7 příruček, vydaných Kanceláří pro koordinaci projektu Světové banky pod názvem **„Omezení následků povodní v lokálním měřítku"**, rozeslaných zainteresovaným samosprávním jednotkám, týkajících se zejména:

- způsobů výchovy, informování a školení,
- organizace a zavádění lokálních povodňových varovných systémů,
- metod omezení následků povodní a
- jiných možných lokálních opatření,

3. FINANCOVÁNÍ A HODNOCENÍ KRÁTKODOBÉ A DLOUHODOBÉ FINANČNÍ EFEKTIVNOSTI

V přehledech jsou vzaty v úvahu pouze náklady na provedená opatření kategorií 1, 2 a 3 jakožto finančně významné.

3.1. Členění financování podle kategorií opatření v mil. euro

Poř. čís.	Oblast	Kategorie opatření podle „Akčního programu…"						Pozn.
		1.1.	2.1.	2.2.	2.3.	3.1.	3.2.	Celkem
1.	U – Horní Odra	0,9	33,950	102,430	–	3,650	62,980	203,910	
2.	M – Střední Odra	–	2,935	46,717	0,112	81,170	75,720	206,654	
3.	L – Dolní Odra	–	–	–	–	0.08	124,370	124,450	
								535,014	

Celkem:

kategorie 2 – 186,144 mil. euro
kategorie 3 – 347,970 mil. euro

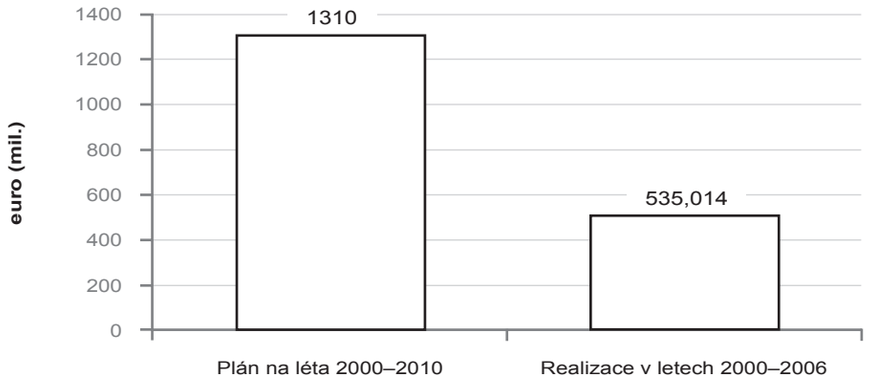
Vysvětlivky ke kategoriím:

1. Přirozená retence v povodí Odry
   1.1. renaturizace toků

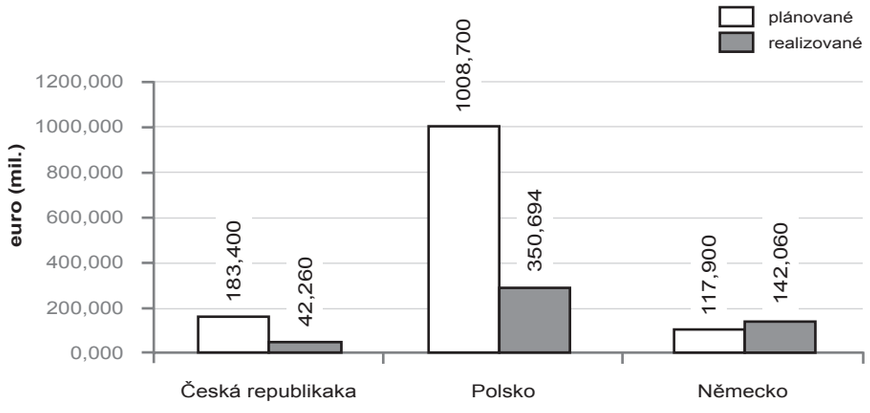
2. Umělá retence na Odře a jejích přítocích
   2.1. – stavba poldrů
   2.2. – výstavba přehrad
   2.3. – jiná opatření umělé retence

3. Technická ochrana před povodněmi
   3.1. – stavba hrází
   3.2. – jiná opatření technické ochrany před povodněmi

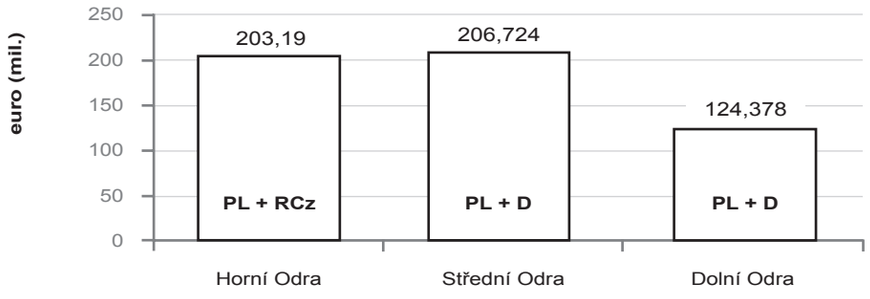
Plán a finanční plnění.



3.2. Členění financování podle států



3.3. Členění financování podle částí povodí



4. PŘEHLED A POROVNÁNÍ EFEKTIVNOSTI A VEDLEJŠÍCH ÚČINKŮ REALIZOVANÝCH PŘIROZENÝCH A TECHNICKÝCH OPATŘENÍ OCHRANY PŘED POVODNĚMI

Ve výše uvedených tabelárních sestavách je uveden přehled finančního plnění v členění podle jednotlivých kategorií opatření a podle oblastí.

Procentní plnění činí více než 40%. Ve skutečnosti je plnění vyšší a může se jednat dokonce až o 50%. Vyplývá to z toho, že část prací byla provedena v letech 1997–1999 v rámci odstraňování a sanace povodňových škod.

Cíle uvedené v „Akčním programu…" pro období 2000–2010 asi nebudou do roku 2010 dosaženy. Jedná se o značné opoždění v kategorii umělých retencí, zejména ve výstavbě nádrže Ratiboř na řece Odře. Tato nádrž bude plnit klíčovou roli v celém systému zabezpečení údolí horní a střední Odry. Navrhované a vybudované povodňové hráze jsou dimenzovány na průtoky a vodní stavy, kterých bude dosaženo na Odře po vybudování této nádrže.

Ve zvýhodněné situaci se nacházejí území chráněná novými modernizovanými hrázemi. Tělesa nových hrází byla zpevněna zhutněním, utěsněním, opevněním příkopů a zvýšením, čímž poskytují daleko vyšší bezpečnost, než mají území, která jsou chráněna pouze starými a ještě narušenými hrázemi.

Opožděním ve výstavbě nádržních retencí nebude do roku 2010 dosažen druhý důležitý cíl „Akčního programu..." spočívající ve snížení vodních stavů na vodočtech Odry: Miedonia (Ratiboř), Opole, Trestno (Vratislav), a to o 80, 50 a 25 cm ve vztahu ke stavům v roce 1997.

Je proto logickým návrh, aby se finanční prostředky dostupné v nejbližších letech koncentrovaly na výstavbu nádrže Ratiboř.

Mimo realizaci mnoha objektů zasluhuje zvláštní uznání značně zvýšené vědomí společnosti, vyplývající z dostupnosti informací tiskových, televizních, ze školení, terénních cvičení, ze zavedených varovných systémů a zejména ze zdokonalené hlásné a předpovědní služby.

„Akční program..." obsahuje také seznam nejdůležitějších opatření, která by měla být realizována v jednotlivých časových etapách.

Rozsah plnění těchto úkolů je vyjádřen a vyjasněn v tabulce č. 4.

5. SHRNUTÍ, HODNOCENÍ POTŘEB A DOPORUČENÍ ÚPRAVY „AKČNÍHO PROGRAMU…“

A) „Akční program...” vypracovaný v roce 2000 zahrnuje realizaci komplexního odstranění povodňových škod a modernizaci celého systému ochrany před povodněmi.
B) Z provedeného monitoringu stavu realizace „Akčního programu…” vyplývají následující významné a pozitivní závěry:

1. Pokud se týká stavu procesu zmírnění následků povodní lze obecně konstatovat, že při zohlednění prací provedených v letech 1997–1999, nezohledněných v této zprávě, činí finanční realizace kolem 50% ve vztahu k nákladům plánovaným do roku 2010.

2. Na úseku výstavby nádržní retence bylo do roku 2006 dosaženo 186 mil. m^3 objemu, ale přes pokročilou přípravu dalších plánovaných nádrží se nepovede do roku 2010 dosáhnout plánovaný objem 407 mil. m^3.

3. S ohledem na nutnost souběžné výstavby a modernizace hrází s výstavbou retenčních nádrží by bylo potřebné se soustředit v nejbližších letech na výstavbu nádrže Ratiboř, bez které nebude možné dosáhnout plné, polskými předpisy požadované ochrany níže položených měst (Ratiboř, Koźle, Opole, Vratislav).

4. Instituce realizující „Akční program...” v současné době připravují aktualizaci Studií proveditelnosti pro nádrž Ratiboř, nádrž Nysa, Vratislavský vodní uzel, údolí Kladska a Lewina Brzeského. Případné změny technických řešení a nákladů budou moci být zapracovány do „Akčního programu…” v příštím roce.

5. Díky širokému zobecnění vědomostí o možném ohrožení, významnému zdokonalení systému hlásné a předpovědní služby a moderním spojovacím prostředkům v předávání dat je dnes vědomí společnosti o případném povodňovém ohrožení značně vyšší.

Doporučuje se proto, aby v příští zprávě, např. za období do roku 2010, byla provedena úplnější inventarizace provedených prací a ověřeny náklady nezbytné pro dokončení „Akčního programu…” se zohledněním prací realizovaných v letech 1997–1999.

6. POUŽITÉ PODKLADY

6.1. Česká strana

– Pracovní podklady k realizaci „Akčního programu…" v české části povodí Odry zpracované Povodím Odry s.p. a Českým hydrometeorologickým ústavem, pobočka Ostrava, 2007.

6.2. Polská strana

– Tabelární sestavy týkající se realizace „Akčního programu…" zaslané regionálními správami vodního hospodářství (RZGW) z Gliwic, Vratislavi, Poznaně a Štětína a Vojvodských správ meliorací a vodohospodářských zařízení (WZMiUW) z Katovic, Opole, Vratislavi, Zelené Hory, Poznaně a Štětína, 2006.

– Podklady získané z Ústavu meteorologie a vodního hospodářství (IMGW):

  – Zpráva ředitele IMGW za léta 2001–2005, Varšava 2006.

  – Přednáška ředitele pobočky IMGW ve Vratislavi „Automatizace systému pozorování a měření v IMGW", Vratislav 2005.

– Podklady získané z Biura ds. Usuwania Skutków Powodzi, „Narodowy Program Odbudowy i Modernizacji (závěrečná bilance), Kancelář ministerského předsedy PR, Varšava 2003.

– Informace vládního zmocněnce pro „Program dla Odry 2006" o plnění úkolů v letech 2002–2006, Vratislav 2007.

– Studie proveditelnosti na povodňovou nádrž Ratiboř a modernizaci vratislavského vodního uzlu, Jacobs Ltd., Hydroprojekt Varšava, Hydroprojekt Vratislav, Vratislav 2004.

6.3. Německá strana

– Pracovní podklady Ministerstva pro rozvoj venkova, životní prostředí a ochranu spotřebitelů (MLUV) a Zemského úřadu pro životní prostředí Braniborska (LUA), Postupim 1997–2006.

– Koncepce ochrany před povodněmi pro Lužickou Nisu a Pließnitz Sasského ministerstva pro životní prostředí a zemědělství.

Tabulka 1 **HORNÍ ODRA**
(od pramene po ústí Kladské Nisy, vč. jejího povodí)
Kategorie opatření 1 – 3

Kategorie opatření	Jednotky	Rozsah a odhadované náklady v období				Poznámky
		2000–2010		Realizováno do 2006		
		Rozsah	euro (mil.)	euro (mil.)	% finanční realiz.	
1. PŘIROZENÁ RETENCE VODY V POVODÍ ODRY						
renaturalizace vodních toků	km	34	17	0,9	2	18,68 km
rozšíření záplavových území	km^2	144	5	–	–	
ochrana lesních ploch; obnova zalesnění	km^2	350	4	–	–	
2. UMĚLÁ RETENCE VODY NA ODŘE A JEJÍCH PŘÍTOCÍCH						
výstavba poldrů a protipovodňových nádrží	mil. m^3	407	385	136,378	35,4	
3. TECHNICKÁ OCHRANA PŘED POVODNĚMI						
výstavba protipovodňových zařízení	km	242	113	66,634	58,9	
ÚHRNEM			**524**	**203,912**	**38,9**	

Tabulka 2 **STŘEDNÍ ODRA**
(od ústí Kladské Nisy po ústí Varty vč. povodí Varty)
Kategorie opatření 1 – 3

Kategorie opatření	Jednotky	Rozsah a odhadované náklady v období				Poznámky
		2000–2010		Realizováno do 2006		
		Rozsah	euro (mil.)	euro (mil.)	% finanční realiz.	
1. PŘIROZENÁ RETENCE VODY V POVODÍ ODRY						
renaturalizace vodních toků	km	7	1	–		
rozšíření záplavových území	km^2	39	13	–		
ochrana lesních ploch; obnova zalesnění	km^2	591	6	–		
podpora infiltrace vody	km^2	250	1			
2. UMĚLÁ RETENCE VODY NA ODŘE A JEJÍCH PŘÍTOCÍCH						
výstavba poldrů a protipovodňových nádrží	mil m^3	94	105	49,764	47,4	
3. TECHNICKÁ OCHRANA PŘED POVODNĚMI						
výstavba protipovodňových zařízení	km	524	301	156,960	52,1	
ÚHRNEM			**427**	**206,724**	**48,4**	

Tabulka 3 **DOLNÍ ODRA**
od ústí Warty po Štětínskou zátoku)
Kategorie opatření 1-3

Kategorie opatření	Jednotky	Rozsah a odhadované náklady v období				Poznámky
		2000–2010		Realizováno do 2006		
		Rozsah	euro (mil.)	euro (mil.)	% finanční realiz.	
1. PŘIROZENÁ RETENCE VODY V POVODÍ ODRY						
renaturalizace vodních toků	km	8	1			
rozšíření záplavových území	km^2	25	1			
ochrana lesních ploch; obnova zalesnění	km^2	550	5			
podpora infiltrace vody	km^2	175	1			
2. UMĚLÁ RETENCE VODY NA ODŘE A JEJÍCH PŘÍTOCÍCH						
výstavba poldrů a protipovodňových nádrží	mil m^3	290	129			
3. TECHNICKÁ OCHRANA PŘED POVODNĚMI						
výstavba protipovodňových zařízení	km	1421	221	124,378	56,3	
ÚHRNEM			**359**	**124,378**	**56,3**	
Celá Odra			**1310**	**535,014**	**40,8**	

Tabulka 4 Přehled období realizace investičně nejvýznamnějších akcí

Etapa do roku	Opatření		Smluvní stát			Míra realizace	Poznámky
	Druh	Název	CZ	PL	DE		
2010	Nádrže	Nové Heřmínovy na Opavě	+			průzkumné a přípravné práce	
		Topola na Kladské Nise		+		ano	
		Kozielno na Kladské Nise		+		ne	
		Dolní Ratiboř na Odře		+		ne	
		Kamieniec Ząbkowicki na Kladské Nise		+		ne	
		Wielowieś Klasztorna na Prośně		+		ne	
	Poldry	Buków		+		ano	
		Opole		+		ne	
		Kotowice		+		ne	
	Úseky úpravy toků	Odra pod Ratiboří		+		ano	
	Výstavba a modernizace hrází	Odra pod Ratiboří		+		ano	
		Kladská Nisa – od Lewinu Brzeského po soutok s Odrou		+		ne	
		Střední a dolní Odra			+	ano (částečně)	
	Komplexní ochrana měst	Krnov	+			ano	
		Opava	+			ano	
		Bohumin	+			ano	
		Ratiboř		+		komplexní ochrana bude možná po zakončení výstavby nádrže Ratiboř	
		Opole		+			
		Vratislav		+			
		Slubice		+			
		Kladsko		+		ne	