

Slajd 1

# Doświadczenia z projektu realizowanego w Bułgarii, Rumunii i Serbii w zakresie wspólnego zarządzania w przypadku wycieku substancji niebezpiecznych do rzeki Dunaj

**Neil Manning** ICARO, Włochy  
**Mara Septimus** Ministerstwo Środowiska, Rumunia

Slajd 2

- Obchodzenie się, transport i magazynowanie niebezpiecznych substancji to kluczowy element zarządzania zagrożeniami w basenie Dunaju
- Zdarzenia polegające na przypadkowym zanieczyszczeniu, odnotowane w przeszłości, akcentują potrzebę jasnego definiowania i projektowania zarządzania sytuacjami nadzwyczajnymi związanymi z wyciekami niebezpiecznych substancji

Slajd 3

**W razie przypadkowego wycieku niebezpiecznych sytuacji do rzeki, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:**

- Substancja płynie z nurtem rzeki do miejsca, w którym się osadzi;
- Substancja może reagować z wodą, powietrzem i glebą i może się w sposób progresywny zmieniać;
- Substancja może, płynąc z nurtem rzeki, powodować skutki transgraniczne.

Slajd 4

**Projekt:** Wspólne zarządzanie transgranicznymi zagrożeniami ekologicznymi związanymi w wycieków niebezpiecznych sytuacji do Dunaju.

**Cele:** Pomóc odpowiedzialnym za zarządzanie kryzysowe władzom Bułgarii, Rumunii i Serbii w podejmowaniu działań ukierunkowanych na dalsze wzmocnienie skuteczności w organizacji przygotowań i reakcji na zdarzenia nieprzewidziane.

Slajd 5

## Fazy projektu

Projekt ma cztery główne fazy Rok 2009

1. Marzec Spotkanie K.O
2. Czerwiec Warsztaty Techniczne
3. Wrzesień Spotkanie wstępne; Ćwiczenia w terenie
4. Październik Ostateczne warsztaty

Slajd 6

## Pierwsze spotkania - 17-18 Marca 2009 - Bukareszt, Rumunia

Działania

- Omawianie wdrażania projektu;
- Określenie czynności przygotowujących kolejne kroki
- Omówienie podejść do modelowania konsekwencji wycieków do rzek;
- Wymiana doświadczeń w zarządzaniu prawdziwymi zdarzeniami niebezpiecznymi związanymi z wyciekami niebezpiecznych substancji do wód międzynarodowych

Uczestnicy

- UN/ECE;
- IMET;
- Eksperti techniczni;
- Przedstawiciele trzech krajów

Slajd 7

Oto główne elementy służące do budowy planu na wypadek zdarzeń nadzwyczajnych w kontekście transgranicznym:

- Powiadomienie o zdarzeniu nadzwyczajnym kanałami miejscowymi/ ogólnokrajowymi/ na poziomie międzynarodowym;
- Zarządzanie kryzysowe na poziomie miejscowym/ ogólnokrajowym/ międzynarodowym;
- Modelowanie wycieku i przewidywanie możliwych skutków, zaalarmowanie obszarów, których może dotyczyć.

Slajd 8

### **Warsztaty Techniczne - 16-18 czerwca 2009 - Dobreta Turnu Severin, Rumunia**

#### Działania

- Omówienie procedur powiadamiania o sytuacji zagrożenie w każdym z krajów;
- Omówienie procedur zarządzania kryzysowego w każdym z krajów;
- Stworzenie scenariusza odniesienia dla wycieku do rzeki;
- Przygotowania do ćwiczeń w terenie.

#### Uczestnicy

- UN/ECE;
- IMET;
- Eksperti techniczni;
- Przedstawiciele trzech krajów

Slajd 9

### **NA MIEJSCU W PRAHOVIE, SERBIA**

- Skład zbiorników materiałów łatwopalnych
- Nabrzeże ładunkowe do wyładunku z tankowca do zbiorników magazynowych
- Operator na miejscu steruje każdą czynnością
- Cykl jest wyposażony w środki zapobiegawcze, zarówno automatyczne, jak i półautomatyczne

Slajd 10

### **SCENARIUSZ ODNIESIENIA**

#### Terminy źródłowe

- Nagłe pęknięcie ramienia ładującego (o średnicy 200 mm)
- Wypuszczanie 18 kg/s oleju napędowego do Dunaju

#### Środki zaradcze

- Stała obecność operatorów sprzętu na nabrzeżu
- Możliwość zatrzymania pomp i odizolowania linii

Czas spuszczenia oleju – 3 min.

Całkowita ilość wypuszczonego do rzeki oleju = 21250 kg

Slajd 11

### **LOSY ŚRODOWISKA NAUTURALNEGO**

#### Elementy wpływające na dyspersję

- Prędkość przepływu wody (prędkość, turbulencje, zmienność w ciągu roku itd.)
- Cechy rzeki (głębokość, obecność dopływów itd.)
- Meteorologia: Prędkość wiatru i temperaturę

Granica z Rumunią → mniej niż 800 m

Granica z Bułgarią → 12500 m

Slajd 12

### **Warsztaty Techniczne 16-18 - czerwca - 2009 - Dobreta Turnu Severin, Rumunia**

#### POWIADOMIENIE

- W razie poważnych zdarzeń na wodach transgranicznych, w każdym kraju tworzy się własne Ministerialne Centrum Operacyjne (MOC), które podejmuje decyzje w kwestii reakcji, jak również decyduje o powiadomieniu krajów sąsiedzkich;
- W Serbii nie było skutecznej pracy w MOC;
- Kraje stosują zarówno system powiadamiania PIAC (ICPDR), jak i IAN (Konwencja UN/ECE);
- Powiadamianie zagranicą odbywa się tylko z poziomu krajowego;
- Z uwagi na trudności językowe i różne procedury powiadamiania, w przeszłości zasadniczo takie procedury nie istniały.

Slajd 13

### **Warsztaty Techniczne 16-18 - czerwca – 2009 - Dobreta Turnu Severin, Rumunia**

#### ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE

- Główny nurt dyskusji o dostępności zasobów ludzkich i narzędzi technicznych do opanowania wycieku (pływające zapory, środki chemiczne do dyspersji oleju, łodzie, nurkowie)
- Szczególne obawy w związku z logistyką transportu takiego sprzętu, gdyż operacja może potrwać wiele godzin;
- Brak sprzętu, który można by w takiej akcji użyć nocą;
- Nie ma Zewnętrznego Planu Awaryjnego w Prahovie;
- Nie ma dostępnych od razu procedur na obszarach takich, jak
- Zatrzymanie ruchu jednostek pływających na Dunaju;
- Zamykanie punktów czerpania wody (pitnej, przemysłowej, dla rolnictwa);
- Zakaz połowów.

Slajd 14

**Warsztaty Techniczne 16-18 - czerwca - 2009 - Dobreta Turnu Severin, Rumunia**

**MODELOWANIE**

- Dla celów modelowania dyspersji wszystkich wycieków tylko w Rumunii posługiwano się specjalistycznym narzędziem, jakim jest Model Alarmu w Basenie Dunaju (DBAM) dostarczony przez ICPDR. W Rumunii odnotowano, że jedyna wersja tego oprogramowania współpracowała tylko z systemem Windows 3.1;
- Po sformułowaniu odpowiedniej prośby ICPDR udostępniła aktualna wersję oprogramowania współpracującą z systemem Windows, która zostanie przetestowana podczas ćwiczeń (potrzeba przeszkolenia);
- Obecnie oprogramowanie modelowania używane jest tylko w bardzo ograniczonym zakresie w czasie zarządzania kryzysowego.

Slajd 15

**Warsztaty Techniczne 16-18 - czerwca - 2009 - Dobreta Turnu Severin, Rumunia**

**OKREŚLANIE KSZTAŁTU ĆWICZEŃ TERENOWYCH**

- Ćwiczenie rozpocznie się od powiadomienia władz lokalnych w Serbii przez firmę zarządzającą składem benzyny, że ramię podawania paliwa pękło i że firma nie była w stanie zapanować nad wyciekiem oleju napędowego do rzeki.
- Czas reakcji w Serbii to 6 godzin, gdyż tyle potrzebna czasu, żeby przetransportować na miejsce, w region Negotina pływające zapory.
- Tymczasem Bułgaria i Rumunia mogłyby zacząć na granicach ustawiać pływające zapory.
- Ćwiczenie w terenie potrwa co najmniej 7 godzin i będzie monitorowane przez zespół międzynarodowy.

Slajd 16

**Spotkanie wstępne w terenie 2 - września - 2009 - Negotin oraz Prahovo, Serbia**

**TECHNICZNE ASPEKTY ĆWICZEŃ TERENOWYCH**

- Ćwiczenia zaczną się 08.30 w Prahovie, 24 września;
- Wyciek będzie symulowany materiałem unoszącym się po wodzie (prawdopodobnie drewnem);
- 4 ekspertów będzie oceniać wyciek z łodzi; po jednym na każdym brzegi rzeki (Serbia, Rumunia i Bułgaria);
- Serbia zawiadomi z Belgradu na poziomie międzynarodowym (IAN i PIAC);
- Rumunia zorganizuje interwencję po zawiadomieniu lub w przypadku ustalenia zanieczyszczenia w terenie;
- Bułgaria podejmie interwencję po na poziomie międzynarodowym.

Slajd 17

**Ćwiczenia w terenie 24-25 - września – 2009 - Prahovo i rejon Dunaju**

**ZAKRES ĆWICZEŃ**

- Monitorowanie zachowania wycieku – zespół fachowców od wycieków paliwa;
- Sprawdzenie skuteczności procedur powiadamiania o sytuacji zagrożenia;
- Sprawdzenie stanu gotowości do interwencji ludzi i dostępnych środków;
- Warsztaty tematyczne poświęcone bezpośrednim rezultatom ćwiczeń.

Slajd 18

**Ostateczne warsztaty 28-29 – października – 2009 - Sofia, Bułgaria**

**Czynności**

- Omówić analizowane dane;
- Podzielić się doświadczeniami z innymi krajami biorącymi udział w Programie Pomocy;
- Naszkicować plany poprawy zarządzania kryzysowego
- Opracowanie Zewnętrznego Planu Awaryjnego dla regionu Prahova-Negotin

**Uczestnicy:**

- Eksperti techniczni z różnych krajów;
- Przedstawiciele trzech krajów
- UNECE;
- IMELS;
- ICARO;
- Obserwatorzy

Slajd 19

#### Oczekiwane wyniki projektu

IDENTYFIKACJA KROKÓW, KTÓRE TRZEBA PODJĄĆ W CELU POPRAWY STOPNIA PRZYGOTOWANIA KRAJÓW I WZMOCNIENIE WSPÓLNEGO ZARZĄDZANIA W KONTEKŚCIE TRANSGRANICZNYM

- Ocena planów awaryjnych i planów reagowania;
- Działania w reakcji na wyciek oleju napędowego:
  - opanowanie wycieku
    - odzyskanie oleju
    - usunięcie oleju
    - recykling niebezpiecznych odpadów
- Sprzęt
  - co i gdzie się znajduje
  - zastosowanie
  - użycie dodatków chemicznych

Slajd 20

#### Punkt widzenia Rumunii

PRZEPISY PRAWNE

- W Rumunii, na poziomie transgranicznym, kwestie awarii przemysłowych wzięto pod uwagę po roku 1990, promując takie konwencje międzynarodowe, jak:
  - (I) Konwencja o Ochronie i Użytkowaniu Transgranicznych Szlaków Wodnych i Jezior podpisana w Helsinkach 17 marca (Przepis 30/26.04.1995),
  - (II) Konwencja z roku 1992 o Transgranicznych Skutkach Awarii Przemysłowych, Helsinki 1992 (Przepis 92/18.03.2003, w Monitorze 220/02.04.2003)
  - (III) Sofijska Konwencja Ochrony Dunaju z 29 czerwca 1994 (Law 14/24.02.1995).
  - (IV) ESPOO 1991 (Konwencja o Ocenie Wpływów Ekologicznych w Kontekście Transgranicznym - (Przepis 22/2001, M.Of. no.105/2001);
- Nawet przed latami 1990, w „Deklaracji Bukareszteńskiej” (1985) wskazywano na wymianę informacji między krajami w razie przypadkowego zanieczyszczenia basenu rzecznej Dunaju
  - wdrożenie Ramowej Dyrektywy Wodnej mówiącej o poprawie czystości i stanu wód jest warunkiem wstępnym zapewnienia lepszego standardu usług wodnych dla społeczeństwa i ochrony środowiska naturalnego oraz bezpieczniejszego życia we przestrzeni Wspólnej Europy.

Slajd 21

#### Punkt widzenia Rumunii – ORGANIZACJA

Przeływ podstawowych informacji w razie przypadkowego lokalnego zanieczyszczenia wód na poziomie basenu hydrograficznego (Rumunia)

Centrum Zarządzania Ministerstwa Ochrony Środowiska

Państwowe przedsiębiorstwo „Wody Rumunii”

Jednostki terytorialne

- a) zidentyfikowane zanieczyszczenia
- b) niezidentyfikowane zanieczyszczenia

niezapoczątkowany przekaz informacji

zapoczątkowany przekaz informacji (a) i (b)

System gospodarki wodnej w krajach na poziomie lokalnym

użytkownicy wody

zanieczyszczenia przypadkowe

Slajd 22

#### Punkt widzenia Rumunii

Doświadczenia Basenu Rzecznego Dunaju

- Skuteczność rumuńskiego systemu PIAC po raz pierwszy sprawdzono podczas wojny w Kosowie wiosną 1999, kiedy nadeszły komunikaty o stanie Dunaju przy wejściu do Rumunii, a wiadomości o bombardowaniach rafinerii na brzegach Dunaju (Nowy Sad, Pancevo) przez NATO były sprzeczne; rumuński PIAC był w kontakcie z krajami w dolnym biegu Dunaju i prowadząc symulacje potencjalnego wycieku oleju za pomocą modelu DBAM, powzięto odpowiednie kroki zmierzające ku zapobieżeniu zanieczyszczenia wód, zauważono, że jakość wód Dunaju nie ucierpiała;
- Po awarii technicznej na tamie w pobliżu Baia Mare w styczniu 2000, rumuński PIAC doniósł o tym w odpowiednim czasie społeczeństwu i krajom naddunajskim, posługując się modelem DBAM i przekazując ponad 200 dokładnych komunikatów informacyjnych o stanie wód powierzchniowych, aby móc podjąć środki przeciwdziałające zanieczyszczeniom, przy czym nie zanotowano uszczerbku na żadnym zdrowiu;

- Badania symulacyjne wykazują, że inwestycja i koszty utrzymanie systemu AEWS-PIAC są niższe, niż potencjalne szkody, które mogłyby wystąpić w razie zanieczyszczenia wód Dunaju na skalę międzynarodową.

Slajd 23

**Punkt widzenia Rumunii – System komunikacji – woda**

zanieczyszczenia

Węgry, Rumunia, Ukraina

Centra zarządzania gospodarki wodnej w basenie Somes-Tia

Slajd 24

**Punkt widzenia Rumunii – przypadkowe zanieczyszczenia**

Doświadczenie z modelem alarmowym w basenie Dunaju

Modelem alarmowy w basenie Dunaju, którym posługiwano się w czasie wojny w Kosowie w 1999 (szkic)

Slajd 25

**Punkt widzenia Rumunii – przypadkowe zanieczyszczenia**

Rys.: Wysiłki zmierzające do zlikwidowania przypadkowego zanieczyszczenia wody olejem napędowym w dniach 2-9 października 2006, w rumuńskiej części Dunaju (km 800-865), kosztowały prawie 275000 Euro (z czego 50000 Euro wydano na absorbenty, wspierając odpowiednie władze bułgarskie).

Slajd 26

**Punkt widzenia Rumunii – przypadkowe zanieczyszczenia**

Październik 2006

NAJWAŻNIEJSZE KWESTIE:

- Brak międzynarodowego zawiadomienia z Serbii;
- Brak komunikacji i współpracy z Serbią;
- Sprzęt i zasoby ludzkie niedopasowane zasięgiem do walki w sytuacji zanieczyszczenia wód.

Slajd 27

**Punkt widzenia Rumunii**

Oczekiwanie względem projektu

ZAWIADAMIANIE

- Wzmóc współpracę z Serbią i Bułgarią na wypadek ujawnienia zanieczyszczenia Dunaju;
- Zastosować zawiadomianie na poziomie międzynarodowym poprzez dwa różne systemy (IAN – UN/ECE oraz PIAC – ICPDR), angażując różne instytucje odpowiedzialne na poziomie krajowym.

Slajd 28

**Punkt widzenia Rumunii**

Oczekiwanie względem projektu

ZARZĄDZANIE

- Identyfikacja i dzielenie się informacjami potencjalnych źródeł zagrożeń skażeniami na poziomie międzynarodowym, a zwłaszcza o substancjach, które mogłyby przypłynąć do Rumunii z biegiem Dunaju;
- Sprawdzanie skutecznych zachowań w wypadku wycieku oleju napędowego, ostrzeganie najbardziej narażonych na skażenie obszarów i zapewnienie najlepszego sprzętu jako podstawa zarządzania kryzysowego.

Slajd 29

**Punkt widzenia Rumunii**

Oczekiwanie względem projektu

MODELOWANIE

- Dzielenie się doświadczeniami z innymi krajami naddunajskimi w zakresie posługiwania się ogólnodostępnymi modelami (DBAM, opracowany przez ICPRD);
- Korzystanie z informacji z rzeczywistych wyników ćwiczeń terenowych, aby poprawić zakres działania narzędzia do modelowania jako użytecznego narzędzia do opracowywania planów awaryjnych (ze stanowisk nad Dunajem).

Slajd 30

**Dziękuję za uwagę**