

MEDNARODNA VAJA MURA '98

Mura '98 International Exercise

Martin Smodiš* UDK 614.8(497.4–18)“1998”

Povzetek

Začetek novembra 1998 je bila na porečju Mure enodnevna praktična mednarodna vaja obveščanja, zaščite in reševanja ob nenadnem onesnaženju reke Mure. Vajo so organizirali Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo, upravi za obrambo Murska Sobota in Maribor ter Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije pri Ministrstvu za okolje in prostor. Namen vaje je bil preizkusiti in izpopolniti sistem mednarodnega obveščanja ob onesnaženju vode v porečju Donave AEWS (Accident Emergency Warning System) ter pripravljenost za ukrepanje ob nenadnem onesnaženju Mure.

Na podlagi analiz sodelujočih na vaji, analize njihovih spremljevalcev in pozitivnih odmevov v javnosti je bilo ocenjeno, da je bila vaja uspešna in da so bili v kar največji možni meri doseženi vsi cilji.

Abstract

In the beginning of November 1998 a one-day international exercise in informing, protection and rescue activities was organized along the Mura River in simulated circumstances of the sudden pollution of the Mura River. The exercise was organized by the Ministry of Defence, the Slovene Administration for Civil Protection and Disaster Relief, the Defence Administrations in Murska Sobota and Maribor, the Ministry of Physical Planning and Environment, and the Hydrometeorological Institute of the Republic of Slovenia. The purpose of the exercise was to test and upgrade the Accident Emergency Warning System (AEWS) in the event of pollution accidents in the Donava River Basin, and the level of preparedness for action upon the sudden pollution of the Mura River.

According to the analyses of participants and monitors of the exercise, and in view of the positive response of the public, the exercise was assessed as successful and its purpose and objectives were fully attained.

Onesnaženje vodotokov je vse pogostejše. Njegove negativne ekološke posledice so lahko za okolje katastrofalne. Tako je tudi Mura, ki teče čez tri države podonavskega bazena, vse večkrat onesnažena z nevarnimi snovmi. Prav zaradi tega je bila organizirana mednarodna vaja Mura '98, v katero so bile poleg Slovenije vključene tri sosednje države: Avstrija, Hrvaška in Madžarska.

Načrtovanje vaje

Vajo so organizirali Uprava R Slovenije za zaščito in reševanje, Uprava za obrambo Murska Sobota, Uprava za obrambo Maribor ter Hidrometeorološki zavod R Slovenije. Glavne aktivnosti na vaji so bile na lokacijah vzdolž Mure na območju avstrijske Štajerske na lokaciji Špilje (Spilfeld), vzhodne Štajerske na lokaciji Sladki vrh–Brod ter na območju pomurske regije na lokacijah Veržej–Babičev mlin in Ižakovci–Otok ljubezni (slika 1). V drugih krajih mejnih občin z reko Muro je potekalo predvsem obveščanje in spremljanje razmer.

Aktivnosti so potekale na podlagi dejanskih načrtov zaščite in reševanja v skladu z zakonom (1), meddržavnimi sporazumi (3–5), načrti zaščite in reševanja (6) ter načeli stroke, kar je omogočalo uresničitev namena in ciljev vaje.

Operativno-strokovne zadeve, povezane s pripravo in izvedbo vaje, je opravljala operativna skupina za pripravo elaborata vaje in drugih nalog, povezanih s pripravo in izvedbo vaje, v skladu z odločitvami vodstva vaje. Praktične naloge za pripravo in izvedbo vaje je usklajevala Uprava za obrambo Murska Sobota skupaj z Upravo za obrambo Maribor.

Elaborat za potek vaje je temeljil na sedanji organiziranosti in delovanju sistema zaščite, reševanja in pomoči na lokalni, regionalni, državni in mednarodni ravni ter konkretnih usmeritvah ter rešitvah za organiziranje in izvajanje zaščitnih ukrepov ter posameznih nalog zaščite, reševanja in pomoči. Na podlagi elaborata so izvajalci pripravili operativne načrte za izvedbo zaščitnih ukrepov in posameznih nalog.

Namen vaje

Temeljni namen vaje je bil preizkusiti in izpopolniti sistem mednarodnega obveščanja ob onesnaženju vode v porečju Donave AEWS (Accident Emergency Warning System) ter pripravljenost za ukrepanje ob nenadnem onesnaženju reke Mure.

Predpostavka vaje

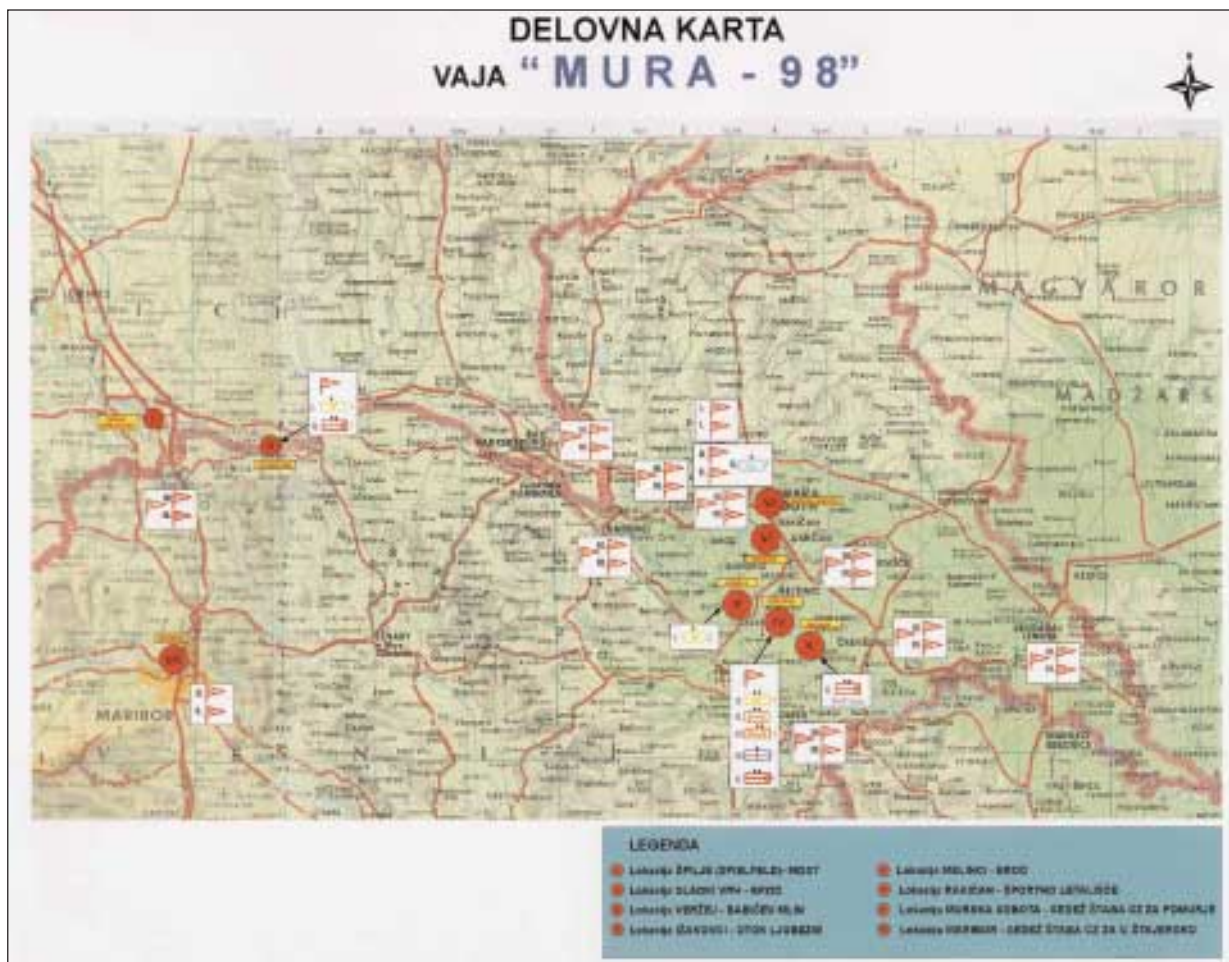
Vaja je potekala na podlagi predpostavke, da se je v kraju Špilje–Spilfeld ob avtocesti Sentilj–Gradec v Avstriji zgodila prometna nesreča, v kateri se je zaradi trčenja prevrnila avtocesterna s priklopnikom, ki je prevažala nevarno snov in po trčenju zdrsnila v Muro. Iz poškodovane cisterne je začela v reko iztekati neznan nevarna snov, ki pa je zaradi izbranih oznak na vozilu in izgubljenih dokumentacij ni bilo možno identificirati. Glede na količino neznan nevarne snovi v cisterni je grozilo veliko onesnaženje reke dolvodno od nesreče, ki bi lahko imelo nepredvidljive ekološke posledice.

Glavni cilji

Pri pripravi vaje so bili glavni cilji: preveriti delovanje sistema mednarodnega obveščanja AEWS, preveriti in izpopolniti občinske in regijske načrte zaščite in reševanja ob nesrečah z nevarnimi snovmi, preveriti pripravljenost za ukrepanje ob nesrečah z nevarnimi snovmi na vodah, preveriti na podlagi načrtovane oblike sodelovanja sil za zaščito, reševanje in pomoč sosednjih držav ob nesreči z nevarno snovjo.

V skladu z glavnimi cilji vaje se je med vajo posvečala posebna pozornost mednarodnemu obveščanju o ekološki nesreči, pripravi in izmenjavi informacij o trenutnih hidrometeoroloških in ekoloških razmerah, pripravi in izmenjavi prognoz koncentracij in širjenja onesnaževalca dolvodno po Muri ter drugih napovedi hidrometeoroloških in ekoloških

* Uprava za obrambo Murska Sobota, Cankarjeva 75, Murska Sobota



Slika 1. Delovna karta vaje Mura '98 (7)
Figure 1. Map of the Mura '98 Exercise

razmer, možnosti spremljanja širjenja madeža nevarne snovi vzdolž vodotoka s pomočjo tehnologije GPS/GSM, odvzemu vzorcev in kemijskim analizam ter ocenam vplivov na okolje, usklajenemu delovanju sil za zaščito, reševanje in pomoč ter izvajanju zaščitnih ukrepov.

Priprave na vajo

Neposredne priprave na vajo in pripravo elaborata ter posameznih operativnih načrtov za potek vaje je vodila posebna operativna skupina za pripravo elaborata vaje Mura '98, v kateri so sodelovali predstavniki organizatorjev vaje in sodelujočih na vaji, skupaj z vodstvom vaje. Podlaga priprav sta bili temeljna zamisel vaje ter metodološko navodilo za pripravo in potek vaje.

V sklopu priprav je bilo s predstavniki na vaji sodelujočih držav Avstrije, Madžarske in Hrvaške več delovnih pogovorov na državni in regijski ravni (v sklopu obmejnega sodelovanja), na katerih je bilo med drugim dogovorjeno, v kakšni obliki bodo sodelovale omenjene države, uskladil se je datum vaje in konkretizirale naloge sodelujočih na vaji. Z vodji posameznih enot in služb sodelujočih je bilo več delovnih pogovorov, na katerih so se reševala odprta vprašanja glede priprav in poteka vaje. Prav tako so bile v pripravah na vajo določene optimalne lokacije za izvedbo zaščitno-reševalnih aktivnosti na vaji in nabavljena specialna oprema za odstranjevanje nevarnih snovi z gladine vodotokov (zaščitna oljna zavesa s pripadajočimi elementi, skimerji idr.). Ažu-

rirali in uskladili so se načrti zaščite in reševanja ob nesrečah z nevarnimi snovmi. Sodelujoči so se celo leto usposabljali po programih usposabljanj, dodatna usposabljanja za izvedbo aktivnosti na vaji pa so bila v tednu pred vajo. Pripadniki tehnično-reševalne enote (TRE) MO Murska Sobotica so se tako usposabljali na napravi Valostop, namenjeni za polnjenje peska v vreče. Na lokaciji Ižakovci-Otok lju-bezni so se pod vodstvom inštruktorjev podjetja Lobbe Umwelttechnik GmbH & Co. in Webo d. o. o usposabljali pripadniki operativnih gasilskih enot širšega pomena in regijske enote za reševanje iz vode in na vodi (RIVNV) za postavitve zaščitne oljne zavesa tipa STATIC 350 GW na Muri (slika 2).

Prvi dan usposabljanj so se določile mikrolokacije za postavitve zaščitne zavesa, pripravila vsa potrebna oprema za njeno postavitve, preizkusilo se je odstranjevanje imitacijskega sredstva z gladine vodotoka s pomočjo skimerjev ter postavljanje zaščitne zavesa čez Muro. Zaradi neizkušenosti sodelujočih za delo z zaščitno zaveso, neprimerne kota postavitve, predolge zavesa (180 m) in neustreznih hidroloških razmer (hitrost vodnega toka je bila približno 2,2 m/s), postavitve zavesa ni bila uspešna. Zavesa je bila postavljena preveč konkavno in pod prevelikim kotom (40°–45°) glede na smer toka. Zaradi tega je gladina vodotoka zaveso izpodrivala, imitacijsko sredstvo je uhajalo izpod zavesa in tako je bila funkcija zaščitne zavesa izničena (slika 3).

Zaradi prevelike tlačne sile vodnega toka, ki je preseгла nazadnje trdnost materiala zaščitne zavesa, so se vezni členi



Slika 2. Usposabljanja pripadnikov operativnih gasilskih enot širšega pomena in pripadnikov oddelka za RIVNV za postavitev zaščitne oljne zavese tipa STATIC 350 GW na reki Muri (foto: B. Šajnovič)

Figure 2. Training of members of wide-operational-range fire-fighting units and the members of the RIVNV Department for the setup of an oil-retaining barrier, type STATIC 350 GW, on the Mura River (photo: B. Šajnovič)



Slika 3. Poskus postavitve zaščitne oljne zavese tipa STATIC 350 GW na reki Muri (foto: B. Šajnovič)

Figure 3. Setup of the oil-retaining barrier, type STATIC 350 GW, on the Mura River (photo: B. Šajnovič).



Slika 4. Zaradi naglega zvišanja vodostaja reke Mure, ki je prestopila bregove na lokaciji Ižakovci-Otok ljubezni, je bilo usposabljanje ustavljeno. (foto: S. Jauk)

Figure 4. Due to the rapid rising of the Mura River, which spilt over its banks at Ižakovci-Otok ljubezni, training exercises were temporarily stopped. (photo: S. Jauk)

začeli trgati. Drugi dan so se udeleženci na podlagi analize vzrokov neuspešne postavitve zaščitne zavese lotili njene postavitve v dveh krajših delih in pod ugodnejšim kotom (približno 25°). Ta varianta postavitve je bila uspešnejša, kljub temu, da je bila hitrost vodnega toka še vedno prevelika za uspešno lovljenje imitacijskega sredstva. Zajelo se je približno 30 odstotkov imitacijskega sredstva, kar je bilo ob zvišanem vodostaju zaradi dežja v gornjem toku Mure in ob upoštevanju hitrosti toka okoli 2,5 m/s dober uspeh. Oba dneva je deževalo, kar je delo še dodatno oteževalo. Nadaljnje usposabljanje zaradi dežja in naglega zvišanja vodostaja Mure, ki je na lokaciji Ižakovci-Otok ljubezni prestopila bregove, ni bilo možno. Evakuirati je bilo treba vso opremo, ki je bila skladiščena na tej lokaciji (slika 4). Take razmere so trajale vse do popoldneva pred vajo, ko so se razmere umirile, vodostaj reke se je znižal, vendar je bila hitrost vodnega toka še vedno približno 2,8 m/s.

Sodelujoči

V pripravah in poteku vaje so sodelovali Štab Civilne zaščite Republike Slovenije, Uprava RS za zaščito in reševanje, Center za obveščanje Republike Slovenije (CORS) ter regijska centra za obveščanje (ReCO) Murska Sobota in Maribor, upravi za obrambo Murska Sobota in Maribor, 15. brigada vojaškega letalstva Slovenske vojske, MOP – Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije, MOP – Uprava RS za varstvo narave, MOP – Inšpektorat za okolje in prostor, skupina PIAC-SLO (Principal International Alert Centre), Inšpektorat Republike Slovenije za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, MNZ – policijski upravi Murska Sobota in Maribor, Ministrstvo za finance – Carinska uprava R Slovenije, štaba Civilne zaščite za vzhodno Štajersko in Pomurje s svojimi enotami in službami Civilne zaščite (CZ), služba nujne medicinske pomoči zdravstvenega doma Murska Sobota, vodnogospodarski podjetji (VGP) Mura in Drava, operativne gasilske enote širšega pomena, ki opravljajo naloge tehničnega reševanja v primeru nesreč z nevarnimi snovmi, občinski štabi ter enote in službe Civilne zaščite z območja Mure ter drugi organi in organizacije v skladu z načrti zaščite in reševanja.

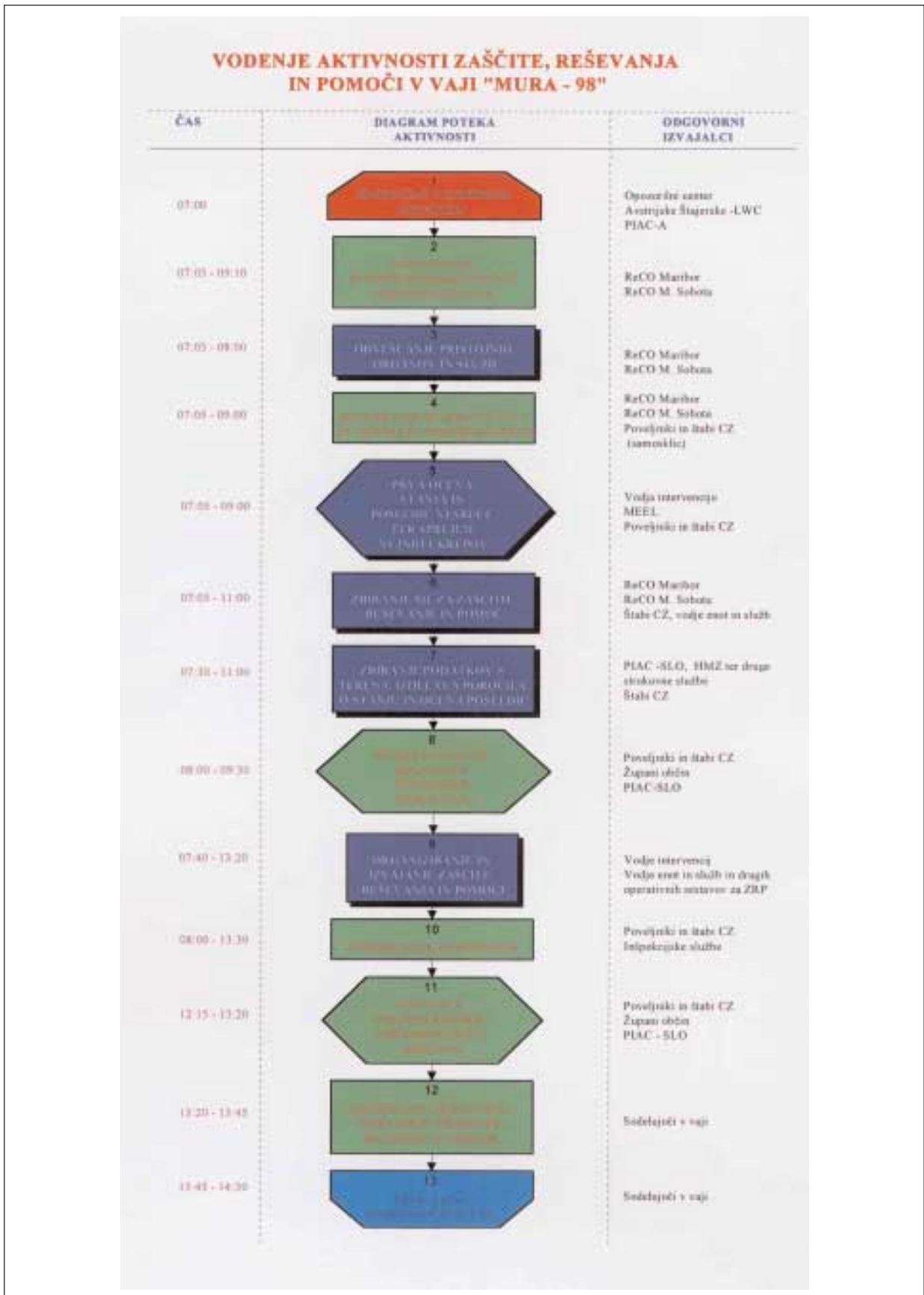
Poleg navedenih so na podlagi dvostranskih sporazumov (3–5) na vaji sodelovali še opozorilni center avstrijske Štajerske – LWZ, centra za obveščanje županij Zala in Vaš Republike Madžarske, center za obveščanje županije medžimurske Republike Hrvaške, operativne gasilske enote avstrijske Štajerske, PIAC Avstrije (PIAC-A), PIAC Madžarske (PIAC-M), PIAC Hrvaške (PIAC-H), enota z mobilnim laboratorijem za odkrivanje nevarnih situacij in mobilna enota za čiščenje pitne vode Republike Madžarske ter drugi pristojni organi.

Na vaji je skupno sodelovalo približno 235 pripadnikov enot in služb ter drugih operativnih skupin.

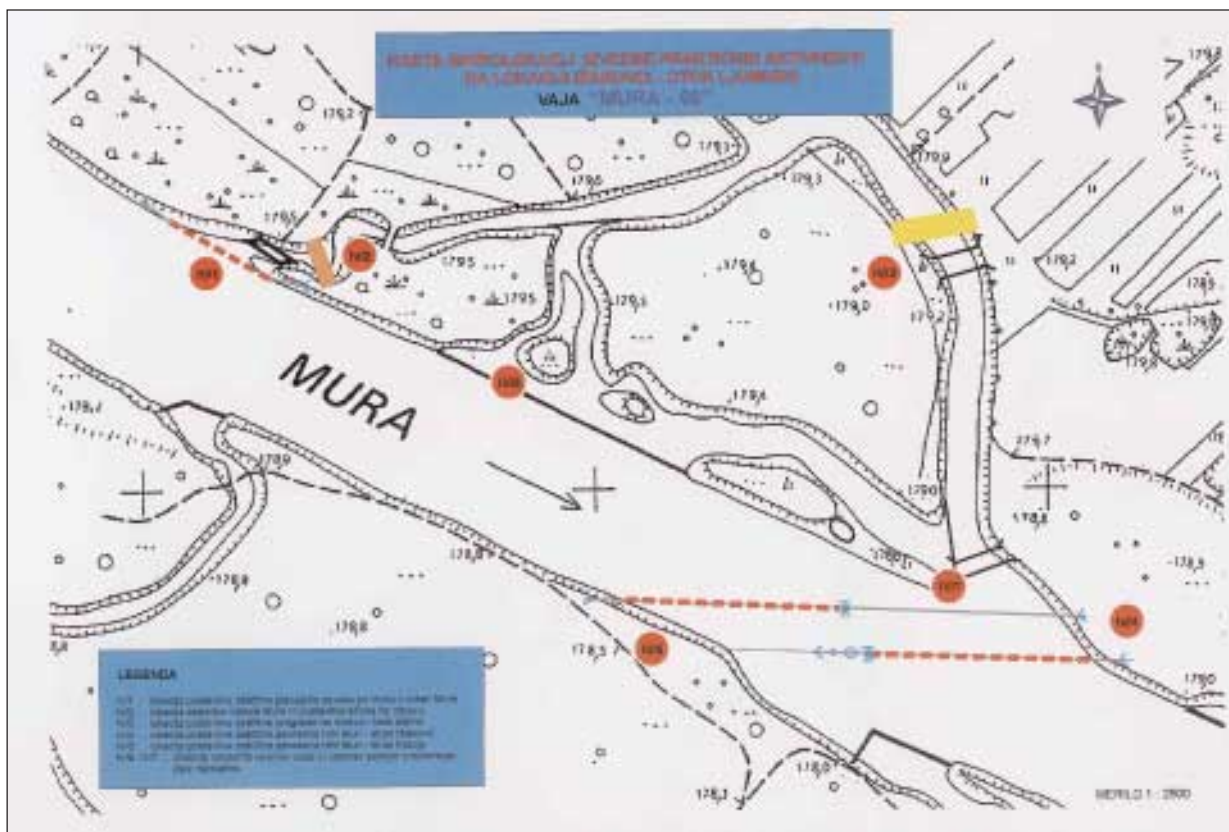
Potek vaje

Vaja je potekala po scenariju na podlagi načrtov zaščite in reševanja ter po operativnih načrtih posameznih sodelujočih enot in služb v vaji. Upoštevané so bile realne možnosti za obveščanje ter aktiviranje sil za zaščito, reševanje in pomoč ter drugih skupin, ki so bile predvidene za opravljanje posameznih nalog in zaščitnih ukrepov. Delo na vaji je vsebinsko in terminsko določeval vnaprej pripravljen scenarij (slika 5).

Takoj po nesreči je prejel ReCO Maribor, v skladu z določili dvostranskih sporazumov (4), sporočilo o nesreči od regionalnih oblasti avstrijske Štajerske. Sočasno je PIAC-A, skladno z določili AEWS, posredoval AEWS sporočilo o nesreči PIAC-SLO. Komunikacije med ustreznimi komunikacijskimi enotami PIAC-CU (Principal International Alert



Slika 5. Vodenje aktivnosti zaščite in reševanja v vaji Mura '98 (7)
Figure 5. Command scheme of rescue and relief activities at the Mura '98 Exercise (7)



Slika 6. Karta lokacij praktičnih dejavnosti na lokaciji Ižakovci–Otok ljubezni (7)
Figure 6. Map of locations of field exercises at Ižakovci–Otok ljubezni (7)

Centre – Communication Unit), so potekale prek komunikacijskega sistema AEWS. Grozilo je hudo onesnaženje reke dolvodno od nesreče z možnostjo nepredvidljivih ekoloških posledic, zato je ReCO Maribor v skladu z načrti zaščite in reševanja aktiviral sile za zaščito in reševanje ter obveščal ReCO Murska Sobota, CORS, pristojne službe in organe. ReCO Murska Sobota in CORS sta na podlagi prejetega obvestila v skladu z načrti zaščite in reševanja aktivirala sile za zaščito in reševanje ter obveščal pristojne službe in organe. Nesreča je imela mednarodne razsežnosti, zato se je aktiviral tudi sistem AEWS, enota PIAC–SLO. Na podlagi dvostranskih sporazumov je ReCO Murska Sobota o izrednem dogodku obvestil obmejni županiji Zala in Vaš na Madžarskem in međimursko županijo na Hrvaškem.

Na lokaciji Sladki vrh–brod je gasilska enota Javnega zavoda za zaščito in požarno reševanje Maribor (JZZPR) ob pomoči oddelka za RIVNV postavila čez Muro zaščitno polipropilensko črevo. Tako so skušali preprečiti širjenje nevarne snovi vzdolž vodotoka in odstraniti nevarno snov z rečne gladine. Mobilna enota ekološkega laboratorija pri Zavodu za zdravstveno varstvo Maribor (MEEL) je odvzela vzorce vode in zemljin omočenega dela nabrežin ter identificirala nevarno snov. V tem času so bile v pomurski regiji aktivirane gasilske enote širšega pomena, Štab Civilne zaščite za Pomurje, oddelek za RIVNV, oddelek za radiološko, kemično in biološko izvidovanje (RKB-izvidovanje), oddelek za tehnično reševanje (TRE), ekipa za postavitve začasnih prebivališč, ekipe za informacijsko podporo in administrativno delo, intervencijska enota VGP, TRE MO Murska Sobota, Prostovoljno gasilsko društvo Melinci in ekipa prve pomoči CZ (PP CZ) občine Ljutomer.

V intervencijo se je vključila tudi policija z operativno-komunikacijskim centrom (OKC), ki je prevzela urejanje cestnega prometa, nemoten dostop intervencijskim skupinam na kraj



Slika 7. Hidrološko in meteorološko merjenje mobilne enote HMZ RS na lokaciji Ižakovci–Otok ljubezni (foto: S. Jauk)
Figure 7. Hydrological and meteorological measurements performed by the mobile measuring unit of the Hydrometeorological Institute of Slovenia at Ižakovci–Otok ljubezni (photo: S. Jauk)

intervencije in komunikacijsko podporo prek OKC. Zaradi potrebne pomoči pri ugotavljanju kontaminacije vodotoka, pitne vode in prečiščevanja pitne vode je poveljnik CZ za Pomurje zaprosil za pomoč enoto z mobilnim laboratorijem za odkrivanje nevarnih situacij ter mobilno enoto za čiščenje pitne vode iz sosednjih županij Zala in Vaš na Madžarskem, ki sta svoje delo opravili na lokaciji Veržej–Babičev mlin. Skupina PIAC–SLO je na podlagi podatkov opazovanj s terena pripravljala poročila o stanju in oceno posledic, sprejemala odločitve o ukrepanju in posredovanju sporočil AEWS PIAC Madžarske, PIAC Hrvaške in drugim državam, skladno s postopki AEWS, ter regionalnim oblastem sosednjih držav v skladu z dvostranskimi sporazumi (3-5).

Glavne praktične dejavnosti so potekale na lokaciji Ižakovci–Otok ljubezni (slika 6), kjer je oddelek za RKB-izvidovanje odvzel vzorce vode in zemljin omočenega dela nabrežin ter ugotavljal njihovo kontaminacijo. Mobilna enota HMZ RS je opravljala hidrološke in meteorološke meritve, pripravljala napovedi hidrometeoroloških razmer ter jih posredovala PIAC–SLO in pristojnim službam (slika 7).

Intervencijska enota VGP Mura je uredila začasno deponijo za odstranjenega nevarnega snov ter z gradbeno mehanizacijo



Slika 8. Polnjenje vreč peska z napravo Valostop za postavitev t. i. sifonske pregrade na rokavu Mure (foto: S. Jauk)
Figure 8. Filling sand bags with the help of the Valostop device for the purpose of setting up a siphon barrier in a branch of the Mura River (photo: S. Jauk)



Slika 9. Pripadniki oddelka za tehnično reševanje MO Murska Sobota in VGP Mura so postavili t. i. sifonsko pregrado na rokavu Mure. (foto: S. Jauk)
Figure 9. Members of the Technical Rescue Department of MO Murska Sobota and VGP Mura setting up the siphon barrier in a branch of the Mura River. (photo: S. Jauk)



Slika 10. Pripadniki regijskega oddelka za tehnično reševanje so ob pomoči gasilcev preprečili širjenje nevarne snovi po rokavu Mure s t. i. pregrado iz bal slame. (foto: S. Jauk)
Figure 10. Members of the Regional Technical Rescue Department, assisted by firefighters, prevented the spread of a hazardous substance in a branch of the Mura River by creating a barrier made of hay bales. (photo: S. Jauk)



Slika 11. Operativne gasilske enote širšega pomena so ob pomoči oddelka za RIVNV postavile zaščitno oljno zaveso na Muri. (foto: B. Šajnovič)
Figure 11. Wide-operational-range firefighting units, assisted by members of the RIVNV Department, set up an oil-retaining barrier on the Mura River. (photo: B. Šajnovič)

nudila pomoč pri postavitvi pregrad na rokavu reke Mure. Tehnično-reševalne enote so postavile t. i. sifonsko pregrado (sliki 8, 9) in pregrado s pomočjo bal slame (slika 10) ter tako preprečile nadaljnjo kontaminacijo rokava Mure.

Operativne gasilske enote širšega pomena so ob pomoči oddelka za RIVNV postavile zaščitno oljno zaveso na Muri, s tem preprečile širjenje nevarne snovi vzdolž reke in njeno nadaljnjo kontaminacijo. Zaradi izrednih hidroloških razmer (hitrost vodnega toka je bila približno 2,5 m/s) se je postavilo le šest členov zaščitne zavese s skupno dolžino 60 m. Tako se je demonstriralo postavljanje zaščitne oljne zavese, lovljenje in odstranjevanje nevarne snovi z rečne gladine v pripravljene zbiralne bazene (sliki 11, 12). Potreben je bil še dodaten montažni zbiralni bazen, zato ga je helikopter 15. brigade vojaškega letalstva Slovenske vojske prepeljal na lokacijo zajema nevarne snovi (slika 13).

Pri postavljanju zaščitne zavese se je zgodila nesreča, v kateri je eden od pripadnikov padel v reko, iz katere ga je bilo treba rešiti, mu nuditi prvo pomoč ter ga z reševalnim vozilom prepeljati v bolnišnico (slika 14).



Slika 12. Odstranjevanje zajete nevarne snovi – imitacijskega sredstva CONEX WB1 – z gladine Mure v zbiralne bazene (foto: S. Jauk)

Figure 12. The hazardous substance – CONEX WB1 simulation agent – was removed from the surface of the Mura River and placed in pools. (photo: S. Jauk)



Slika 13. Posadka helikopterja 15. brigade vojaškega letalstva Slovenske vojske spušča montažni zbiralni bazen na brod (foto: S. Jauk)

Figure 13. Helicopter crew of the 15th Airforce Brigade of the Slovene Army lowering a prefabricated pool onto a boat. (photo: B. Šajnovič)



Slika 14. Pripadniki oddelka za RIVNV in pripadniki ekipe prve pomoči CZ pri reševanju ponesrečenca (foto: B. Šajnovič)

Figure 14. Members of the RIVNV Department and the first-aid team of the Civil Protection Unit conducting a rescue operation. (photo: B. Šajnovič)

Po odstranitvi nevarne snovi z vodotoka so PIAC–SLO, ReCO Murska Sobota in CORS v skladu z načrti obveščanja sosednje države obvestili o prenehanju nevarnosti. Na koncu intervencije je bilo treba še sanirati nabrežine, zbiralne bazene in območja zajema nevarne snovi.

Predpostavka vaje je bila realna; tako je vaja potekala v realnem času in hidrometeoroloških razmerah. Za realističen učinek madeža nevarne snovi se je uporabilo oljno vezivo CONEX WB1 (granulat perlita). Spremljanje hitrosti potovanja in prostorsko določitev madeža je omogočil testni sistem GPS/GSM.

Vodenje

Na vaji je bil preizkušen celoten sistem operativno-strokovnega vodenja, zaščite in reševanja, od lokalne, državne do mednarodne ravni. Posebej izpostavljena je bila vloga vodje intervencije, ki je na kraju intervencije določal, vodil, usklajeval in usmerjal naloge zaščite, reševanja in pomoči, potrebne zaščitne ukrepe ter jih prenašal vodjem posameznih enot, ki so jih neposredno izvajale.

Spremljanje

Dejavnosti na vaji je na lokacijah Sladki vrh–brod, Ižakovci–Otok ljubezni, Regijski center za obveščanje Murska Sobota in PIAC–SLO v skladu z načrtom spremljalo pet spremljevalcev, ki jih je določil Inšpektorat RS za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami.

Ugotovitve

Na podlagi analiz sodelujočih na vaji, analize spremljevalcev vaje in ugotovitev skupine za pripravo elaborata vaje je bilo ugotovljeno:

Namen in cilji vaje, določeni v sklepu o pripravi in izvedbi mednarodne vaje Mura '98, so bili v celoti uresničeni, vaja je bila dobro organizirana, potekala je po načrtu in varno.

Obveščanje izvajalcev nalog zaščite, reševanja in pomoči, ki je bilo naloga centrov za obveščanje v Murski Soboti in Mariboru, je bilo profesionalno, časovno usklajeno in v skladu z dokumenti o obveščanju, opozarjanju in alarmiranju ter na podlagi zahtev organov vodenja.

Sodelujoči so bili dobro pripravljene in usposobljeni, naloge so opravili resno, saj je bilo delo, npr. pri postavitvi zaščitne zavese, zelo nevarno. Ena sama napaka bi lahko povzročila resne poškodbe sodelujočih in opreme.

Vodenje zaščite in reševanja je potekalo usklajeno, seveda ob upoštevanju dejstva, da so bile posamezne aktivnosti na vaji vnaprej vsebinsko in časovno določene in se je vloga štabov pri vodenju aktivnosti zaščite in reševanja nekoliko zmanjšala.

Vodenje praktičnega dela vaje je bila naloga vodje intervencije, ki je svoje delo opravil profesionalno.

Med pripravami na vajo so se aktivno vzpostavili stiki s predstavniki civilne zaščite avstrijske Štajerske in medžimurske županije. Z županijama Zala in Vaš na Madžarskem sodelujemo že od leta 1996. Obmejno sodelovanje na področju varstva pred naravnimi in civilizacijskimi nesrečami se je tako razširilo tudi na sosednjo Avstrijo in Hrvaško.

Na vaji so bili realizirani meddržavni sporazumi (3-5) s sosednjimi državami na področju sodelovanja pri varstvu pred naravnimi in civilizacijskimi nesrečami. Skupna vaja je dokaz, da so medsebojni sporazumi na omenjenem področju praktično izvedljivi in da ima tako aktivno sodelovanje med sosednjimi državami pomembno vlogo pri varstvu in od-

pravljanju posledic naravnih in drugih nesreč, še posebej na obmejnem območju, pa tudi na območju cele države.

Prvič se je praktično v tolikšnem merilu preizkusilo delovanje sistema AEWS – delovanje skupin PIAC Avstrije, Slovenije, Madžarske in Hrvaške je bilo uspešno.

Na vaji se je pokazalo, da je možno tudi s preprostimi priročnimi sredstvi (sliki 8 in 10) dokaj uspešno preprečiti širjenje nevarne snovi na manjših vodotokih.

Radijske zveze in tiho alarmiranje sistema zvez ZARE so potekale tehnično brezhibno in na visoki kakovostni ravni.

Inšpektorji in pristojne službe (VGP, izpostave Uprave RS za varstvo narave idr.) so bili glede komunikacij tehnično slabo opremljeni. Nimajo radijskih postaj in pozivnikov, ki bi bili vključeni v sistem zvez ZARE ter tako zagotovljena njihova dosegljivost. S tem niso bila popolnoma izpolnjena določila 6. člena dogovora (2).

Vodnogospodarska podjetja nimajo na voljo potrebne tehnične opreme, materialnih sredstev in kadrov, nujno potrebnih ob intervencijah na vodnih površinah ob nenadnem onesnaženju z nevarnimi snovmi.

Med pripravami na vajo se je pokazalo, da je testirana zaščitna zavesa neustrezna za hidrološke razmere, kakršne so bile med vajo. Zaradi postavitve zaves v enem kosu čez celotno širino reke in nepravilnega kota postavitve je bila tlačna sila vodnega toka na zaveso prevelika, vezni člani zaves so se trgali, zavesa pa je deloma lebdela na rečni gladini. Posledica tega je bil pobeg dela imitacijskega sredstva izpod zaves.

Na vaji je bilo zaradi izrednih hidroloških razmer (hitrost vodnega toka približno 2,5 m/s) postavljenih le šest členov zaščitne zaves v skupni dolžini 60 m (slika 11). Kljub izrednim hidrološkim razmeram je bilo zajetih približno 25 do 30 odstotkov imitacijskega sredstva (slika 12). To je glede na dejstvo, da se zaščitne zaves optimalno uporabljajo na tekočih vodah v taki varianti postavitve do hitrosti vodnega toka največ 0,3 m/s (normalna komponenta hitrosti na zaščitno zaveso) (8), kar velik uspeh.

Zaradi nekompatibilnosti določene zaščitno-reševalne opreme operativnih gasilskih enot širšega pomena, te med pripravami in med vajo ni bilo možno uporabiti.

Večje materialne škode med pripravami na vajo in vajo ni bilo, razen materialne škode zaradi poškodb zaščitnih zaves, kar je bilo predmet reklamacije.

Predlogi za odpravo pomanjkljivosti in izboljšanje pripravljenosti

Priprave na mednarodno vajo v tolikšnem merilu, kot je bila vaja Mura '98, bi bilo treba začeti veliko prej, saj so bili sodelujoči na vaji pri dogovorih in nabavi potrebne specialne opreme v časovni stiski. V njej so se znašli tudi na usposabljanju za delo z zaščitno zaveso.

Določiti je treba stalne lokacije za postavitve zaščitnih zaves za primer nenadnega onesnaženja Mure z nevarnimi snovmi, in sicer:

- na notranjem toku Mure od vtoka potoka Kučnica do vtoka potoka Ščavnica
- na mejnem odseku Mure z Avstrijo od vtoka potoka Kučnica do jezua v Ceršaku in na mejnem odseku Mure s Hrvaško od vtoka potoka Krka do vtoka potoka Ščavnica, bo treba s predstavniki obeh držav določiti najprimernejše stalne lokacije.

Pri določitvi stalnih lokacij za postavitve zaščitnih zaves bo treba upoštevati:

- urejenost intervencijskih poti do lokacije intervencije in pristopnost do vodotoka zaradi fiksiranja in postavitve zaščitnih zaves (višinska razlika med gladino vodotoka in nabrežino)
- hidrološke razmere vodotoka (smer, hitrost, globina, relief dna idr.)
- izogibati se lokacijam z močno turbulenco površinskega toka
- uporabnost lokacije z rokavom oziroma zalivom zaradi razbremenitve glavnega toka
- potreben čas za intervencijo od odkritja onesnaženja vodotoka do postavitve zaščitne zaves glede na možne lokacije razlitij nevarnih snovi in čas potovanja madeža.

Pripravi bo treba operativne načrte za potek intervencij ob tovrstnih nesrečah in v njih natančno določiti vse potrebne subjekte, ki imajo odločilen vpliv za uspešno izvedbo intervencije in sanacije npr.:

- do katere višine vodostaja oz. pretoka je postavitve zaščitne zaves smiselna
- določiti vodje za izvedbo posameznih aktivnosti pri postavitvi zaščitne zaves in odstranjevanju nevarne snovi z gladine vodotoka
- določiti stalne lokacije za postavitve zaščitnih zaves
- določiti možne lokacije, kjer bi se lahko prišlo do onesnaženja vodotoka z nevarnimi snovmi
- določiti naloge sodelujočih enot in služb pri intervenciji in sanaciji nesreče z nevarnimi snovmi glede na dogovor (2)
- predvideti lokacije za začasno deponiranje nevarnih snovi in podjetja za njihovo predelavo idr.

Pripravi bo treba poseben program usposabljanja vodij intervencij in izvajalcev za ukrepanje ob nenadnem onesnaženju vodotokov z nevarnimi snovmi.

Organizirati bo treba dopolnilna usposabljanja pripadnikov operativnih gasilskih enot širšega pomena in pripadnikov regijske enote za reševanje na vodi, za postavitve zaščitnih zaves na vodotokih ter morebitne ugotovitve in rešitve za izboljšanje uspešnosti intervencije posredovati tudi drugim gasilskim enotam širšega pomena, ki se ukvarjajo z reševanjem ob nesrečah z nevarnimi snovmi.

Za vse izvajalce nalog ob nesreči z nevarnimi snovmi (OGE, VGP, poveljnike regijskih enot RKB zaščito, vodje intervencij, policijo, inšpekcijske službe idr.) bo treba organizirati strokoven posvet o ukrepanju in sanaciji ob nesrečah z nenadnim onesnaženjem vodotokov z nevarnimi snovmi.

Natančno bo treba določiti pooblastila in dolžnosti sodelujočih v intervencijah ob nesrečah z nevarnimi snovmi na podlagi dogovora (2), saj se pri takih intervencijah še vedno pojavlja veliko nepojasnjenih vprašanj glede pristojnosti, povrnitve stroškov intervencije, sanacije idr.

Na regijski in državni ravni je treba rešiti problem z začasnimi odlagališči kontaminiranih odpadkov in problem poznejše obdelave oziroma predelave.

Zagotoviti treba manjkajočo zaščitno reševalno opremo za nesreče z nevarnimi snovmi in prav tako kompatibilnost opreme gasilskih društev širšega pomena v regiji in širše.

Za uspešno postavitve zaščitne zaves bo treba v regiji zagotoviti vsaj en večji gumijast čoln (6 do 8 ljudi) z močnejšim »jet« motorjem in prikolico za prevoz čolna.

Zagotoviti bo treba ustrezno prikolico za prevoz nabavljenih zaščitnih zaves (dolžina člena zaščitne oljne zaves je 10 m).

Upoštevati bo treba vse ugotovitve (in predloge) ob delu z zaščitno zaveso na Muri ter jih smiselno uporabiti pri nabavi zaves za specifični vodotok.

Testiran sistem GPS/GSM bo treba izpopolniti in po dodatnih testiranjih vključiti v uporabo za spremljanje hitrosti in položaja nevarne snovi na vodotokih, spremljanje prevozov nevarnih snovi, določevanje širjenja požarov v naravi, spremljanje intervencijskih vozil idr.

V celoti bo treba podpreti sistem AEWS in ga v primeru onesnaženja voda v podonavskem bazenu tudi praktično uporabiti.

Ob načrtovanju podobnih vaj bo treba storiti več za medijsko pozornost, ki je bila v tej vaji glede na njene mednarodne razsežnosti in medijsko pozornost v drugih sodelujočih državah premajhna.

Sklep

Vaja je opozorila na nevarnost ekoloških katastrof zaradi nenadnega onesnaženja vodotokov z nevarnimi snovmi, ki je zaradi njihove vse večje proizvodnje in porabe v razvitem svetu in nezadostne osveščenosti vsak dan večja. Prav zaradi tega bo treba z represivnejšimi zakonskimi določili v najkrajšem času »prisiliti« potencialne onesnaževalce vodotokov in drugih delov ekosistema, da zmanjšajo nevarnost ekoloških nesreč na najmanjšo mero oziroma, da jih v celoti preprečijo.

Na podlagi analiz sodelujočih na vaji, analize spremljevalcev vaje in pozitivnih odmevov v javnosti je ocenjeno, da je bila vaja v celoti uspešna, da so bili v kar največji možni

meri izpolnjeni vsi cilji in obenem nakazani bistveni problemi ter rešitve ukrepanja ob nenadnem onesnaženju vodotoka podonavskega bazena.

Literatura

1. Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS št. 64/94)
2. Dogovor o medsebojnem sodelovanju pri zaščiti in reševanju ter odpravljanju posledic nesreč z nevarnimi snovmi (MORS št. 856-688/95 z dne 14.11.1995)
3. Zakon o ratifikaciji Sporazuma med Vlado R Slovenije in Vlado R Madžarske o sodelovanju pri varstvu pred naravnimi in civilizacijskimi nesrečami (Uradni list RS št. 11/95)
4. Zakon o ratifikaciji Sporazuma med Vlado R Slovenije in Vlado R Avstrije o sodelovanju pri preventivi in medsebojni pomoči pri katastrofah ali težkih nesrečah (BATKTN) (Uradni list RS št. 10/97)
5. Zakon o ratifikaciji Sporazuma med Vlado R Slovenije in Vlado R Hrvaške o sodelovanju pri varstvu pred naravnimi in civilizacijskimi nesrečami (BHRVNCN) (Uradni list RS št. 24/99)
6. Načrt zaščite in reševanja ob nesrečah z nevarnimi snovmi pomurske regije, Uprava za obrambo Murska Sobota, Murska Sobota, 1996
7. Elaborat za izvajanje vaje Mura '98, operativna skupina za pripravo elaborata, Ljubljana, 1998
8. Leo, R., Lilie, R. H., 1994, Ölwehr – Handbuch, Bekämpfung von Ölfällen im Inland und auf See, K.O. Storck Verlag Hamburg, 4. überarbeitete Auflage