

sistematičen prenos onesnaženosti v določeno območje iz znanega vira. V tem kontekstu je Zvezni meteorološki zavod sodeloval in uresničil mednarodni projekt WMO/UNEP »Možni prenos kadmija iz znanih virov Evrope v Sredozemlje«. Rezultati te študije, ki jo je sprejela Svetovna meteorološka organizacija, in program Združenih narodov za zaščito človekovega okolja so, denimo, pokazali, da je zaradi učinka orografske usmerjenosti zračnih tokov severni del Jadranskega morja še posebej izpostavljen vplivu onesnaženja s kadmijem iz celinskega dela Evrope.

MERITVE IONIZIRAJOČEGA SEVANJA V SLOVENIJI

Marko Jurgele*

Predvideni razvoj družbe in družbenih dejavnosti bo v prihodnosti zahteval izpolnjevanje potreb po kakovostnih in pravočasnih informacijah. Ker so sprotne informacije sedaj dostopne le ožjemu krogu uporabnikov, je namen razvoja ta, da se poveča število uporabnikov in razširi nabor informacij v realnem času. V novem naboru bodo tudi informacije o ionizirajočem sevanju.

Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije pokriva zelo različna področja dejavnosti. Vsem področjem je skupno to, da je treba elemente izmeriti, jih v realnem času prenesti v računalniški arhiv in obdelati. Zaradi pocenitev, zanesljivosti in zahtevane večje kakovosti podatkov so bile pred leti vpeljene prve avtomatske postaje. Merile so meteorološke, hidrološke, ekološke parametre in v testne namene tudi ionizirajoče sevanje. Na osnovi dobrih rezultatov delovanja te avtomatske mreže je v razvojnem projektu modernizacije predvideno povečanje števila avtomatskih postaj. Vse bodo merile tudi ionizirajoče sevanje.

Za delovanje operativnega sistema so poleg ustrezne instrumentalne opreme potrebne zanesljive večnivojske komunikacije, dovolj zmogljivi in zanesljivi računalniški sistemi ter strokovno usposobljeno osebje.

Iz ugotovitev sistemske analize o različnih vrstah računalniških komunikacij z avtomatskimi postajami, ki je bila opravljena v letu 1987, je razvidno, da je najprimernejši način komunikacije z avtomatskimi postajami prek komunikatorja in koncentratorja. Direktna povezava avtomatskih postaj z večjimi računalniškimi sistemi, kot sta na primer KOPA 4500 ali PDP 11/44, se je zaradi bistveno različnih nivojev komunikacijskih možnosti obeh sistemov pokazala kot neuspešna. Drugi razlog je ta, da je treba imeti možnost sprejemanja in shranjevanja podatkov v primeru izpada glavnega računalnika. Koncentrator mora biti sistem, ki ga v primeru okvare lahko hitro zamenjamo s podobnim. Na osnovi iste sistemske analize je bil kot koncentrator izbran osebni računalnik PC/XT. Komunikacijski protokol na strani koncentratorja in avtomatske postaje je Kermit. Zaradi obilice kakovostnih programskih orodij, ki jih ima osebni računalnik, ni bilo težko razviti programske opreme za koncentrator in komunikator. Sistemska analiza je ugotovila, praksa pa pokazala, da so najcenejše komunikacije po klicnih linijah. Izvedena rešitev omogoča največje število vzpostavljenih zvez in prenosa podatkov.

Podatki o ionizirajočem sevanju so se najprej zbirali na kasetah na avtomatski meteorološki postaji jedrske elektrarne Krško. Na osnovi daljšega opazovanja so bili razviti kontrolni programi in barvni grafični prikazi. Z vzpostavitvijo operativne mreže bodo podatki o ionizirajočem sevanju skupaj z ostalimi prihajali v polurnih intervalih. Možen bo sproti nadzor z že pripravljenimi programi.

Vzpostavljanje dodatne mreže za merjenje ionizirajočih sevanj v Republiki Sloveniji ne bi bilo smiselno niti upravičeno. Dopolnitev sedanjih in bodočih avtomatskih postaj s senzorji za meritev ionizirajočih sevanj je z operativnega in cenovnega razloga najcenejša. Vse podatke zbira ena mreža, možna je sprotna korelacija med mrežami in priprava enotne baze. Ker se računalniški sistemi med seboj enostavno povezujejo, lahko zunanji uporabniki enostavno posegajo v iste baze.

Za posredovanje informacij se bodo uporabljali vsi razpoložljivi informacijski mediji ali nekateri členi mreže Hidrometeorološkega zavoda (podcentri). Ker bodo podcentri na glavnih sinoptičnih postajah, kjer je zagotovljeno dežurstvo in ustrezen kader, bo možna tudi alarmna služba za lokalno področje.

Postavitev podcentrov je ekonomsko upravičena. S tem se bodo občutno zmanjšali telefonski stroški, število klicev centralnega računalnika in njegova obremenitev ter število zahtevanih linij, ažurnost podatkov pa bo večja. Celoten sistem bo manj ranljiv, lokalni podatki so takoj dosegljivi. Obvestila o ionizirajočem sevanju in morebitnem alarmu bodo prihajala v podcentre po večnivojski kontroli. Tako je v kar največji meri preprečen morebiten lažni alarm.

Z realizacijo projekta se izpolnjuje del priporočil in sklepov o uresničevanju enotnega sistema odgovornosti in obveznosti ob naravnih in drugih nesrečah v Republiki Sloveniji.

UJMA
UJMA
UJMA
UJMA
UJMA
UJMA

Republiška uprava je na osnovi poenotenja za potrebe radiološkega nadzora jedrskih objektov in rudnika urana in za potrebe radiološkega monitorja Republike Slovenije predlagala naslednje lokacije in termine:

Velenje	izvedeno
NEK Krško	izvedeno
Ljubljana Bežigrad	1990
Gorenja vas	1990
Brinje	1990
Celje	1991
Maribor	1991
Slavnik	1991
Koper	1991
Murska Sobota	1991
Črnomelj	1991
Nova Gorica	1991
Novo mesto	1991
Kranj	1991
Podcenter Krško	1991

* Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije, Volkova 18, Ljubljana.