

## KÜMMME AASTAT PÄRAST TSHERNOBÔLI

T.Viik

Järgmise aasta aprilli lõpus möödub kümme aastat Tshernobôli tuumaelektrijaama avariist. Inimese juhmus püstitas enesele kurva monumendi, mis jääb sadadeks, kui mitte tuhandeteks aastateks meile meenutama, et loodusjõude narrida ei tohi. Kas ollakse õppust võtnud sellest traagilisest õnnetusest? Mida saavad ette võtta sellised riigid nagu Eesti, Norra või Taani, kellel tuumaelektrijaamad puuduvad, kuid kelle naabritel on need olemas? Ei Sosnovõi Bor ega Ignalina pole meist kuigi kaugel, pealegi on nad mõlemad nn. Tshernobôli tüüpi.

Nendele kahele küsimusele püüdis jõudumööda vastust anda seminar, mis toimus 12.-14. septembrini Zürichi Tehnikaülikoolis. Korraldajaks oli Tuumaenergia Agentuur, tehniliselt viis seminari läbi Shveitsi Riiklik Häiretsentraal ja kohale oli kutsutud ligi 90 osavõtjat 24 riigist. Esindatud oli enamuse Euroopa riike, lisaks veel USA ja Kanada. Seminari üldpealkirjaks oli "Avariandmete käitlus" ja ta oli mõeldud osavõtjate tutvustamiseks selle tööga, mis on tehtud mitmetes riikides võimalike tuumaavariide tagajärgede leevendamise alal.

Enamik ettekandjaid käsitlesid arvutiprogrammide pakette, mis abistavad ennekõike neid inimesi, kes kriisiolukorras peavad kiiresti langetama kümnete tuhandete inimeste elu puudutavaid otsuseid.

Vaatleme näiteks sellist hüpoteetilist olukorda, kus mingis tuumajaamas X toimub avarii ja õhku paiskub mingi hulk radioaktiivseid aineid - Tshernobôli puhul näiteks oli see kogus 9 tonni! Nendest ainetest moodustunud pilv muutub tuule mõjul lehviku sarnaseks ja võib liikuda tuhandete kilomeetrite taha, jättes oma teele surmatoova jälje. Meie elame punktis Y ja tahame kiiresti teada saada, kas see pilv meieni jõuab, kui suured võivad olla temast põhjustatud kiirgusdoosid ja mida üleüldse ette võtta. Siin tulebki appi kône all olnud programmipakett, milles on arvesse võetud meteoroloogilised, demograafilised, geograafilised jms. andmed, lisaks veel andmed selle kohta kus, kui palju ja milliseid aineid valla

pääses. See viimane punkt on iseäranis raske pähkel, sest nagu näitas Tshernobõli kogemus, ei tea alguses keegi, mis tegelikult toimus, ja kui teabki, ei taha teistele riikidele sellest midagi teatada - äkki läheb niisama üle. Aga ei lähe mitte, see on päris kindel. Ega asjata pole sõlmitud mitmeid rahvusvahelisi lepinguid tuumaavariidest teatamise kohta ja kui neid ka täidetakse, on palju võidetud.

Niisiis, me oletame, et meil on see kahjutoov ainekogus ja koosseis teada. Nende andmete alusel soovitab arvuti kõige sobivama tegevuskava - kui õnnetus pole suur, tuleb vast paar päeva kodus istuda; raskemal juhul peab inimestele kiiresti välja jagama jooditablid, et blokeerida kilpnääre radioaktiivse joodi suhtes, või tuleb inimesed hoopis punktist Y evakueerida.

Arvutit kasutatakse siin lihtsalt sellepärast, et ükski inimene pole võimeline analüüsima neid tohutuid arvuridu, mis olukorda iseloomustavad. Sellega tuleb ruttu toime vaid võimas arvuti.

Euroopa jõukamad riigid on kõik endale sellised programmipaketid juba koostanud. Inglisele kannab ta nime RIMNET, sakslastele PRIMAS, taanlastele ARGOS, norralastele MEMbrain jne. Lisaks on Euroopa Liit võtnud ette mammutprogrammi RODOS, mis peab oskama teha kõike seda, millest jutt oli, kuid veel paremini. Rohkem kui kakskümmend instituuti erinevatest riikidest on selle programmi koostamisel ametis ja peatselt loodetakse selle valmimist.

Reeglina on juba käigus olevad programmid väga mahukad ja kallid - näiteks vastav Norra pakett läks maksma üle viie miljoni dollari ja selle koostamine võttis rohkem kui viis aastat aega. On vist päris selge, et Eesti endale sellist paketti osta ei jõua, aga vaja teda on. Kõne alla võiks tulla seda tüüpi paketi erinevate osade muretsemine abi korras näiteks Rootsist, kes Eestit on kiirguskaitse alal väga tõhusalt aidanud (muide, ka allakirjutanu osavõtu sellest seminarist maksis kinni Rootsi Kiirguskaitse Instituut). Sel juhul peaksime me siin ainult Eestile vastava informatsiooni nendesse blokkidesse sisestama, võib-olla mõned puuduvad blokid ise koostama ja blokid koos tööle panema. Ega seegi töö väike pole, kuid ta on mõistliku ajavahemiku vältel ja mõistlike kulutustega tehtav. Selline lähenemine võiks olla täiesti võimalik, eriti kui arvestada seda, et Rootsi on väga huvitatud

sellest, et meilt õigeaegselt kiirgusalast informatsiooni saada.

Teine oluline punkt, millele seminar tähelepanu juhtis, on kiirguskaitse alane haridus. Meil peavad olema ette valmistatud Eesti omad kiirguskaitse asjatundjad, sest praegu on neid inimesi väga vähe. Neid vajab päästeamet, toll, piirivalve, äsjaloodud kiirguskeskus, neid peaks olema vähemalt üks igas maavalitsuses. On tänuväärne, et dr. E. Realo on ette võtnud niisuguste inimeste kasvatamise Tartu Ülikoolis. Puudulik on eestikeelne kiirguskaitse alane terminoloogia, vaja oleks vähemalt sellekohast inglise-eesti sõnastikku jne.jne.

Praegu on koostamisel Eesti rahvuslik keskkonnastrateegia. On ilmselt õige aeg arvesse võtta selliste probleemide lahendamise vajadus.