

Új típusú radiológus anyagvizsgáló: a külső munkavállaló

(Eredmények és megoldásra váró problémák a hazai sugáregészségügyben az EU-csatlakozás küszöbén)

Jung József*

Bevezetés

Az elmúlt években Magyarországon is megjelent az olyan egyéni vállalkozó ipari radiológus, aki nem rendelkezik a vizsgálatok elvégzéséhez szükséges eszközökkel, mindenképp az ionizáló sugárforrással. Az ilyen radiológus saját munkaerőjét, szaktudását, esetleg radioaktív anyagok szállítására alkalmas gépkocsijának használatát értékesíti a radiográfiai tevékenységre engedéllyel rendelkező cégek között. Azon túlmenően, hogy a vállalkozó radiológus számlát ad, a költségek azáltal is csökkennek, hogy az engedéllyel rendelkező cégek kisebb állandó létszámmal dolgozhatnak. Ez a konstrukció azonban szabálytalan, hiszen a tevékenységet végeredményben olyan személy illetve vállalkozás végzi, amelyik nem rendelkezik a sugárveszélyes tevékenységre hatósági engedéllyel. Ezen a problémán segít a külső munkavállalók munkahelyi sugárvédelméről szóló, a 18/2002. (IV. 12.) EüM rendelettel módosított, a 90/641/EURATOM irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmazó 30/2001. (X. 3.) EüM rendelet.

A 30/2001. (X. 3.) EüM rendelet fontosabb előírásai

A címben szereplő rendelet hatálya az atomenergia alkalmazási körében *külső munkavállalóként* ellenőrzött területen az atomtörvény hatálya alá tartozó tevékenységet végző munkavállalókra, az őket foglalkoztató *külső munkáltatók*ra, az ellenőrzött terület *engedélyeseire*, az *illetékes sugáregészségügyi hatóságokra* és az *Országos Személyi Dozimetriai Szolgálatra* terjed ki.

Emlékeztetőül: az ellenőrzött terület az a munkaterület, ahol a tevékenységből adódóan az évi egyéni sugárterhelés meghaladhatja az 1 mSv effektív dózist. Az ipari radiográfiában ellenőrzött terület

- a felvételkészítés minden alkalmi, (mindenképp a lekerítési határon belüli) helyszíne,
- a radiográfiai laboratórium felvételező helyisége,
- a laboratóriumok kapcsoló illetve vezérlő helyisége és
- az izotóptároló helyiség.

A külső munkáltató kötelességei

• A külső munkáltatónak be kell szereznie a székhelye (telephelye) szerint területileg illetékes ÁNTSZ megyei (fővárosi) intézettől a 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet 14. §-a szerinti ipari radiográfiai tevékenységi engedélyt. Ehhez az engedélyhez csak az ORFK Igazgatás-rendészeti Főosztályának a szakhatósági hozzájárulása szükséges. (Igény esetén az engedély területi hatályát ki kell terjesztetni az Országos Tisztifőorvosi Hivatallal.)

• Amennyiben felmerül az igény arra, hogy a gamma-radiográfiai tevékenység végzéséhez a sugárforrás szállítását is a külső munkáltató végezze, ahhoz annak a 14/1997. (IX. 3.) KHVM rendelet szerinti engedéllyel kell rendelkeznie izotópszállításra, és legalább egy gépjárműre be kell szereznie a 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet 12. §-a szerinti izotópszállítási alkalmassági tanúsítványt.

• A külső munkáltató az ellenőrzött területén végzendő tevékenységhez kizárólag olyan munkavállalókat alkalmazhat, akik

- az ipari radiográfiai tevékenységre érvényes foglalkozás-egészségügyi alkalmassági igazolással rendelkeznek,
- az ipari radiográfiai tevékenységre vonatkozó érvényes bővített

fokozatú, (radiológus segítő esetén: alapfokozatú) sugárvédelmi képzettséggel rendelkeznek és

- akik számára Magyarországon a külső munkáltató a személyi doziméter viselésével biztosítja a személyi dozimetriai ellenőrzést.

• A külső munkáltató a gamma-radiográfiai sugárforrást szállító gépjármű vezetéséhez kizárólag olyan gépkocsivezetőt alkalmazhat, aki megfelel a veszélyes áruk közúti szállítására vonatkozó jogszabályokban szereplő előírásoknak.

• A külső munkáltatónak a külföldön ellenőrzött területen végzendő tevékenységét legkésőbb annak megkezdésétől számított 3 munkanapon belül be kell jelentenie az illetékes hazai sugáregészségügyi hatóságnak.

A külső munkavállaló kötelességei

• A külső munkavállaló az ellenőrzött területen folytatott tevékenysége során köteles betartani az engedélyes sugárvédelmi szabályzatának rá vonatkozó előírásait.

• Külső munkavállaló külföldön csak megfelelő egyéni dozimetriai ellenőrzési igazolás birtokában végezhet ellenőrzött területen munkát.

• A külföldön dolgozó külső munkavállaló a tevékenységének befejezésével az ottani egyéni dozimetriai adatokat köteles bejegyeztetni az egyéni dozimetriai ellenőrzési igazolásba.

• A külső munkavállaló a külföldi munkavégzése után a Magyarországra való visszatérését követően köteles közölni az egyéni dozimetriai ellenőrzési igazolásába bejegyzett adatokat a munkáltatójával és az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálattal.

• A külső munkavállaló köteles megőrizni a saját egyéni dozimetriai ellenőrzési igazolását.

A magyarországi engedélyesek kötelességei

• Az engedélyes köteles meggyőződni arról, hogy a vele szerződéses viszonyban lévő külső munkáltató rendelkezik-e az ipari radiográfia végzésére az illetékes sugáregészségügyi hatóságtól érvényes tevékenységi, illetve szükség esetén izotópszállítási engedéllyel.

• Az engedélyesnek meg kell győződnie arról, hogy a külső munkáltató csakugyan olyan külső munkavállalókat alkalmaz-e, akik megfelelnek a 16/2000. (VI. 8.) EüM rendeletben előírt követelményeknek, továbbá arról, hogy a külső munkáltató teljesítette-e az illetékes sugáregészségügyi hatóság felé az előírt bejelentési kötelezettségét.

• Az engedélyes köteles a saját illetékes sugáregészségügyi hatóságának bejelenteni, ha az ellenőrzött területen végzendő munkával kapcsolatban saját maga vagy a munkaterület kezelője külső munkáltatóval szerződést kötött.

• Az engedélyes köteles biztosítani a külső munkavállalók részére az állandó munkavállalókkal egyenértékű sugárvédelmet. Ez a kötelezettség magába foglalja a jogszabályokban, a hatósági engedélyekben és a Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatban előírt tárgyi és személyi feltételek megteremtését, így különösen

- a kifogástalan műszaki állapotú felvételkészítő eszközök és hiánytalan felszereltségű radiográfiai segédeszközök, (tehát pl. alkalmi helyszíni vizsgálatnál kollimátor, réslende, sárga színű villogó lámpa, a terület körülhatárolására és megjelölésére szolgáló tárgyak stb.) rendelkezésre bocsátását,

- az ellenőrzött terület műszeres sugárvédelmi ellenőrzését biztosító hitelesített sugárvédelmi mérőműszer biztosítását,

- az egyéni védőeszközök, pl. az akusztikus dózisszint indikátorok biztosítását minden külső munkavállalónak és

- az engedélyes által beszerzett személyi dozimetriai eszközök,

*ÁNTSZ Budapest Fővárosi Intézete

azaz filmkazetták és bennük, az aktuális időszakban használható dozimetriai filmek átadását minden külső munkavállalónak.

- Az engedélyes köteles a külső munkavállalók személyi dozimetriai eredményeit ugyanúgy nyilvántartani, mint a saját állandó munkavállalójét.

- Az engedélyes köteles a külső munkavállalók részére megszervezni az ellenőrzött terület jellegének megfelelő speciális munkahelyi sugárvédelmi oktatást, amelyet az oktatási naplóban dokumentálni kell.

Az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat feladatai

- A külföldön munkát vállaló külső munkavállaló részére kérésre biztosítja az egyéni dozimetriai ellenőrzési igazolást.

- Azoknak a külföldi állampolgárságú hazai külső munkavállalóknak, akik olyan országból érkeztek, ahol még nem vezették be az egyéni dozimetriai ellenőrzési igazolást, kérésre biztosítja azt.

- A hazai külső munkavállalók esetén az egyéni dozimetriai ellenőrzési igazolás alapján feljegyzi a külföldön bejegyzett dozimetriai adatokat.

Az illetékes sugáregészségügyi hatóságok feladatai

- Lefolytatják a külső munkavállalók tevékenységével kapcsolatos engedélyezési eljárást.

- Rendszeresen ellenőrzik

- a külső munkavállalók alkalmazásához előírt tárgyi és személyi feltételek biztosítását,

- a külső munkavállalók egészségi alkalmasságának meglétét,

- a külföldön (is) dolgozó külső munkavállalók egyéni dozimetriai ellenőrzési igazolásának megfelelőségét,

- a dozimetriai adatoknak az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálattal való közlését, valamint

- a külső munkavállalók sugárvédelmi képzettségének, illetve az ellenőrzött terület jellegének megfelelő munkahelyi sugárvédelmi oktatottság meglétét.

Néhány értelmező megjegyzés a 30/2001. (X. 3.) EüM rendelethez

A rendelet megértését kissé nehezíti, hogy különbséget kell tenni a *külső munkáltató*, illetve a *külső munkavállaló* között. Az egyéni vállalkozási engedéllyel rendelkező külső munkavállalót úgy kell tekinteni, mint saját munkáltatóját. Amennyiben valamilyen gazdasági formában

(Bt., Kft. stb.) működik a vállalkozás, az a munkáltató, a benne tevékenykedő dolgozók a munkavállalók.

A már részletezték szerint a *külső munkavállalók részére egyidejűleg két darab személyi doziméter viselése szükséges*: az egyiket a munkáltatójuk biztosítja, és ezt állandóan viselniük kell minden munkahelyen, a másikat a különböző engedélyesek bocsátják rendelkezésre, és azt csak az adott engedélyes ellenőrzött területén kell alkalmazni. (A külső munkavállalók egyszerre, akár párhuzamosan is – természetesen nem egy időben – akár több engedélyes részére is végezhetnek munkát.) A két darab személyi doziméter viselésének egyébként két oka van. Egyfelől csak így biztosítható, hogy a külső munkavállalók sugárterheléséről pontos adatok álljanak a rendelkezésre. Abban az esetben ugyanis, ha a külső munkavállalók csakis az engedélyestől kapott személyi dozimétert viselnék, a kimutatási és egyben feljegyzési szint (jelenleg: 0,10 mSv/éset) alatti személyi dózisegyenértékek [$H_p(10)$] elvesznének. (Ennek egy munkahely esetén nincs sugárvédelmi jelentősége, több esetén viszont igen.) A személyi doziméter sajátos aritmetikája szerint ugyanis például $4 \cdot 0,09 \text{ mSv} = 0 \text{ mSv}$, míg az egy darab, összegző (külön) személyi doziméter szerint az eredmény természetesen 0,36 mSv. A két darab személyi doziméter egyidejű viselésének másik oka az, hogy csak így lehet megállapítani a különböző engedélyesek ellenőrzött területein külön-külön kapott személyi dóziseket. Erre az esetleges hatósági vagy munkahelyi kivizsgálások lebonyolítása illetve az esetleges felelősségi kérdések tisztázása érdekében lehet szükség.

Összefoglalás

A 30/2001. (X. 3.) EüM rendelet megszületése a külső munkavállalóként dolgozók sugárvédelmének számos fontos problémáját rendezte. Nem foglalkozik viszont a rendelet a Magyarországon külső munkavállalóként tevékenykedni kívánó külföldi dolgozók alkalmazhatóságának olyan fontos kérdésével, mint a sugárvédelmi képzettségek honosítása. Ez a probléma akkor is fellép, ha magyarországi engedélyes akar foglalkoztatni külföldi állampolgárságú, külföldi sugárvédelmi képzettséggel rendelkező munkavállalót, de akkor is, ha külföldi székhelyű cég szeretne saját dolgozóival sugárveszélyes tevékenységre engedélyt szerezni Magyarországon. A szerző e cikkel is megpróbálja felhívni a figyelmet ezen problémák megoldásának fontosságára.

Személyi dózisegyenérték-mérés az ipari radiográfiai gyakorlatban

Skrek Mátyás* - Tóth Endre*

Az ipari radiográfia köztudottan fokozottan sugárveszélyes tevékenységnek tekinthető. Ezt a megállapítást sajnos az előfordult balesetek is alátámasztják.

A sugárvédelmi megfontolások általában a sugárvédelmi előírásokkal, a sugárvédelmi mérési feladatokkal, ezek eredményeivel és a várható élettani hatásokkal foglalkoznak. Kevés szó esik azonban a mérések tényleges gyakorlatáról és ezeknek a háttérét jelentő, gyakran nehezen megoldható kérdésekről. Ez alkalommal e terület néhány témáját szeretnénk megemlíteni.

A legutóbbi roncsolásmentes anyagvizsgáló szemináriumon dr. Jung József ismertette azt az új dóziskorlátozási rendszert, amit hazánkban a 16/2000 (VI.8.) EüM rendelet tett kötelezővé. Mivel ez a dóziskorlátozási rendszer a személyi dózisegyenérték mérésén alapul, ezért az ipari radiográfiai munkavégzés feltétele a megfelelő műszerek biztosítása és helyes használata.

Az ipari radiográfia céljára használt nagy aktivitású sugárforrásokat

alkalmazásuk során változó mértékű védelem árnyékolja és e mellett a sugárforrás helyzete, tehát a védelmi távolság is változik. Ha ezen felül még a felvételenként eltérő átvilágítási időkre is utalunk, akkor már nyilvánvaló, hogy a személyek dózisterhelése előzetes számítással általában nem, hanem csak műszeres méréssel követhető. A valóságos helyzet azonban még lényegesen bonyolultabb, mert ha a védelem vastagsága és anyaga változik, pl. egy kivezélés során, akkor a jobban vagy kevésbé gyengített sugárzás energiaspektruma is változik. E mellett munkavégzés közben a környezetben lévő különböző tárgyakról visszaverődő sugárzás mértéke is ingadozik, ami ismét nem csak a sugárzás intenzitásának, hanem energia szerinti összetevőinek változását is jelenti.

A 16/2000(VI.8.) EüM rendelet több helyen is előírja a sugárzás mérését. Így pl. a 2. sz. melléklet IV. fejezet 1.1 bekezdése szerint az atomenergia alkalmazójának kötelessége a sugárterhelés ellenőrzése, e nélkül munkavégzés nem lehetséges. Konkrétan az 5. sz. melléklet 2. pont 2.3.4 bekezdése szerint a munkaterület műszeres ellenőrzését a sugárzás típusának és a sugárveszély mértékének megfelelő módon kell biztosítani. Ezt a megfelelő módot a munkavégzés hatósági engedély-

* KBFI-UNIÓ Kft.