

15th European ALARA Network Workshop and 5th EUTERP Workshop

Rovinj, Croatia 7-9 May 2014

"UTBILDNING OCH TRÄNING I STRÅLSKYDD: FÖRBÄTTRAD ALARAKULTUR"

SAMMANFATTNING OCH REKOMMENDATIONER

SEMINARIUM, MÅL OCH PROGRAM

Det här gemensamma seminariet, som organiserats av EAN och EUTERP, handlade om hur utbildnings- och träningsprogram med fokus på strålskydd kan tillhandahållas på ett effektivt sätt och, i synnerhet, hur utbildning och träning kan förbättra strålskyddet i praktiken samt bidra till att sprida ALARA-kultur. Vård för arbetsmötet var "EKOTEH Dosimetry Radiation Protection Company". Mötet invigdes officiellt av Herr Sasha Medaković, direktör för "Croatian State Office for Radiological and Nuclear Safety (SORNS)".

På seminariet deltog 71 personer från 22 olika länder. Den tillgängliga tiden delades lika mellan presentationer (inkl. posters) och diskussioner i arbetsgrupper. Grupperna fokuserade på följande teman:

- Infoga ALARA i utbildningsprogram för strålskydd
- Mäta effektiviteten av träning
- Betydelsen av kvalifikationer och system för erkännande
- Utbildningsverktyg och metoder
- Nationella strategier för utbildning

Några centrala teman och frågor uppstod ur mötets presentationer. Dessa beskrivs nedan. På den avslutande mötesdagen så presenterades och diskuterades slutsatser och rekommendationer från de fyra arbetsgrupperna. Sammanfattningar av gruppernas resultat beskrivs nedan.

Alla presentationer är tillgängliga för nedladdning från EAN respektive EUTERPs webbplatser. (<http://www.eu-alara.net/> och <http://www.euterp.eu/>).

TEMAN OCH FRÅGOR SOM UPPSTÅR

ALARA-kultur och strålskyddsutbildning

Som ett gemensamt EAN-EUTERP seminarium så var det intressant att se på förhållandet mellan strålskyddsutbildning och strålskyddsträning samt ALARA-kultur. Dessa är beroende av varandra: en organisation med en stark säkerhetskultur identifierar utbildningsbehov och skapar motiverade medarbetare. En väl utformad utbildning bör i sin tur främja denna kultur. Genom projekt som bedrivits inom EUTERP och ENETRAP har mycket värdefullt arbete utförts beträffande att definiera och komma överens om de roller som strålskyddsexperten (RPE) och strålskyddsombudet (RPO) ska ha för att kunna bidra till att främja en harmoniserad strategi i Europa genom införandet av Basic Safety Standards (BSS).

Genom EFOMP och MEDRAPET-projekten genomfördes liknande aktiviteter för motsvarande expertroll, sjukhusfysikern (MPE), inom den medicinska sektorn. Dessa arbeten har inkluderat detaljerade överväganden om utbildningskrav, särskilt för rollerna RPE och MPE.

Vid en jämförelse så är ALARA-kultur relevant för alla exponeringssituationer och bör omfatta alla involverade parter. Föregående arbetsmöten har betonat vikten av utbildning, inte bara för definierade roller som RPE/MPE, men också för anställda och andra berörda, som chefer, leverantörer av utrustning och myndigheter. Man var då överens om att det behövdes ett bredare fokus i framtiden för att uppmuntra utvecklingen av utbildningsmatriser där utbildningsstrategier, mål och resultat för olika grupper av intressenter definierats.

Kompetens och kultur

Traditionella metoder för att definiera utbildning och utbildningskrav har börjat från grunden med akademiska kvalifikationer, som sedan kompletterats med RP-specifika kurser. Dessa metoder är fortfarande relevanta men nu erkänns det att målet med utbildning är att producera ”kompetens” byggd på förvärvade kunskaper, förståelse och skicklighet. Seminariet rekommenderar starkt att ”soft skills”, som ledarskap och kommunikation också bör beaktas. För personer som RPEs, MPEs och RPOs, vilka har en uttalad roll i att främja ALARA-kulturen så är ”soft skills” färdigheter särskilt viktiga, och således kom man överens om att de bör ingå i kravspecifikationen avseende kompetens.

Seminariet var också överens om att definition av utbildningsresultat i form av kunskaper, färdigheter och kompetens stöder det praktiska införandet av ALARA. Det noterades dock att ALARA-kultur också definieras av personliga attityder och beteenden. Även om dessa faktorer inte kan tilldelas individer enbart genom utbildning, så kan de uppmuntras genom utbildning som syftar till att främja reflektion och en ifrågasättande attityd. Detta kan fungera som en bro mellan utbildning och ALARA-kultur och borde utgöra en del av utbildningsmålen.

Bedömning av effektiviteten i träning

Det slutliga målet för utbildning och träning är bättre strålskydd. Liksom andra skyddsalternativ, så bör utbildningen optimeras för att leverera största möjliga nytta utan att vara onödigt dyrt eller tidskrävande, d.v.s. utbildningen bör vara både effektiv och ändamålsenlig. Det var lite diskussioner om effektivitet men det noterades att de resurser som vanligtvis avsätts för utbildning begränsas alltmer.

Däremot så diskuterades kvittot på hur utbildningen uppfattats desto mer under seminariet eftersom det var ett viktigt tema. Traditionellt så har bedömningen förlitat sig på skriftliga prov i slutet av givna utbildningar. Dessa kan testa kunskap och förståelse, och (i viss mån) hur eleverna kan tillämpa kunskaperna i ett praktiskt scenario. Det noterades att praktiska färdigheter kan testas direkt med hjälp av praktiska övningar som genomförs under överinseende av utbildarna. Betygsättningen av eleven är dock inte okomplicerad.

I idealfallet så borde effektiviteten i utbildningen påvisas av påtagliga förbättringar i strålskyddet. Arbetsrelaterade riktmärken såsom stråldos eller frekvensen av incidenter diskuterades men slutsatsen var att dessa bara var användbara i några speciella fall. Ett bättre alternativ skulle vara att hitta ett sätt att bedöma individuella attityder till strålskydd före och efter utbildning eller träning. Detta tillvägagångssätt är relativt obekant i strålskyddsbranschen varför det föreslogs att beteendevetenskaplig expertis bör involveras.

Metoder och verktyg

Presentationer och ”poster-sessions” påvisade att de nationella strategierna för utbildning alltså är olika trots att gällande BSS verkar för en harmonisering mellan länderna. Trots detta faktum var det en bred enighet

mellan deltagarna om vilka typer av utbildningsmetoder och verktyg som är bäst lämpade för att utveckla och upprätthålla befintlig ALARA-kultur, d.v.s.

- Utbildning bör vara intressant och engagerande, och direkt relevant för elevernas arbete
- Utbildningen bör omfatta realistiska praktiska övningar som utformats för att visa hur strålskyddsteorin tillämpas
- Tonvikt bör läggas på problemlösning och elev-till-elev interaktion (t.ex. gruppövningar) med syfte att uppmuntra till reflektion och en ifrågasättande attityd.
- Praktisk utbildning för tillbud och olyckor bör innehålla ett moment med stress, så att mänskliga faktorer kan tas bättre hänsyn till.

Seminarier belyste också hur datorstödd ”virtual reality”-utbildning kan användas för optimering av strålskyddet i potentiella högdosområden. Vid dylika omständigheter är detta ett värdefullt ALARA-verktyg för utbildning och planering.

Andra frågor

Många andra frågor presenterades och diskuterades under seminariet. Dessa omfattade:

- Den europeiska referensramen avseende EQF och ECVET samt metoder för ömsesidigt erkännande
- Kompetenskrav för de som tillhandahåller utbildning
- Metoder för att utbilda lärarna
- Fortsatt lärande och repetitionsutbildning

SEMINARIETS SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

De fyra arbetsgrupperna berörde många av de frågor som beskrivits ovan men uttalade också några särskilda rekommendationer. Dessa sammanfattas nedan.

Arbetsgrupp 1: Hur ska effektiviteten i utbildningen bedömas?

- Mer arbete behöver göras för att bedöma effektiviteten i träning. Det finns ett flertal möjliga indikatorer på arbetsplatsen, t.ex. övervakningsresultat, individuella stråldoser och rapporter från revisioner och inspektioner (inklusive observation och bedömning av beteenden på arbetsplatsen). Dessa bör användas för att utforma ett ramverk för hur effektiviteten i träning ska analyseras.
- Det beskrivna tillvägagångssättet ovan bör understödjas av tillsynsmyndigheter, individ som är RPE och professionella organisationer.
- Effektiva utbildare är betydelsefullt för såväl utförandet som utvärdering av utbildningen. Det finns ett mervärde i att utforska metoder för hur kvalitén på utbildaren kan bedömas och erkännas.

Arbetsgrupp 2: Verktyg för att förbättra effektiviteten i utbildningen

- Utbildning är en kontinuerlig process som omfattar flera etapper. Det är användbart att definiera olika intressenters ansvar (arbetsgivare, anställda, RPEs, tillsynsmyndigheter, etc.) för de olika stegen i denna process.
- Utbildningen bör vara praktisk och realistisk, t.ex. genom användning av verkliga strålkällor, där det bedöms lämpligt samt då dosrestriktioner tillämpas.
- Utbildning i samband med arbetet är en viktig del av utbildningscykeln och bör vara välstrukturerad och involvera lämpligt utbildade mentorer.

- "Utbilda lärarna" är ett viktigt koncept och bör inkludera information om nya utbildningstekniker samt teknologier. Det bör dessutom inkludera grundläggande förståelse för de europeiska E & T ramverken avseende kvalifikationer (ECVET, ECTS, EQF, etc.).

WG3: Vad uppnås med system för erkännande?

- ENETRAP-projektet bör utarbeta riktlinjer för nationella system för erkännande och dessutom överväga om ECVET-begreppen är användbara i detta avseende. System för erkännande bör inriktas mot mångsidig kompetens snarare än akademiska kvalifikationer.
- Medlemsstaterna bör i sin tur sträva efter tydliga och transparenta nationella system för erkännande av personer som ska arbeta som RPE. Dessa system stöds av (till exempel) HERCA.
- Ett liknande formellt system för erkännande är inte lämpligt för personer som arbetar som RPO. För denna befattning bör ett enklare system för att kontrollera och verifiera att de har fått lämplig utbildning övervägas.

WG4: Införliva utbildningskrav ALARA-kultur

- Även om riskhantering är en del av vardagen så är riskerna med exponering för strålning inte lätt att förstå för alla elever och ej heller enkel att förklara för utbildaren. Dock kan personer förstå skillnaden mellan bra och dålig praxis och effekterna av densamma genom erhållna persondoser. Utbildning bör således fokusera på praktiska exempel där detta belyses.
- Det finns ett behov att utbilda allmänheten i strålskydd och att ta fram utbildningar för detta syfte. Detta kan innebära att t.ex. tillhandahålla strålskyddsdata och information på internet.

NÄSTA EAN OCH EUTERP SEMINARIUM

Det 16:e EAN seminariet med temat "ALARA i industriell radiografi" är planerad till mars 2016 i Bern, Schweiz. Detaljer kommer att meddelas på EANs webbsida. Under tiden producerar EAN en uppdaterad version av "ALARA: from theory towards practice". Titeln på den nya boken blir "Optimisation of Radiation Protection (ALARA): A Practical Guidebook " och kommer förhoppningsvis publiceras i slutet av 2014.

Det 6:e EUTERP-seminariet planeras för närvarande och detaljer kommer inom kort att publiceras på EUTERPs webbsida.

EAN: Peter Shaw (PHE, CRCE, Leeds, UK) och Pascal Croüail (CEPN, Paris, Frankrike)

EUTERP: Richard Paynter och Michèle Coeck (SCK-CEN, Mol, Belgien)