

добијају постепено шири друштвено-политички смисао. У условима изванредне међузависности држава, одређене јединством политичке и економске основе савременог друштва, централизација формалних извора међународног права, која се може извршити у оквиру Уједињених нација на универзалној основи применом поступака кодификације и прогресивног развоја, може да послужи као одређени допринос за стабилизовање савремених међународних односа. Ова делатност може, исто тако, да буде и одређена противтежа блоковској политици развијања регионалних правних система на интеграционој и другим основама, те је на тај начин и израз тежње за очување јединственог карактера међународне заједнице. Да ли ће и колико могућности створене прихватањем одлука о којима смо досада говорили бити искоришћене у овом смислу, друго је питање на које ће одговорити будућност.

Др. Милан Шаховић

ПРАВНИ ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ОД ЈОНИЗУЈУЋИХ ЗРАЧЕЊА

1. — Историја људске заједнице обилује примерима опасности и удеса којима је био човек стално изложен. Они су долазили најчешће изненадно, у краћим или дужим временским размацама, са различитим дејством и трајањем или су се појављивали у одређеним временским циклусима. Обично, њихов исход је био драматичан за човека. Те категорије опасности везане су углавном за природне појаве које су се дешавале независно од воље човека и његове моћи да их предвиди и спречи. Једини начин одбране или борбе за опстанак било је прилагођавање човека ономе што га окружује. У почетку то је била спонтана и несвесна реакција. Међутим, човек је постепено проналазио средства која су му омогућавала да у извесној мери искоришћава природну стихију за свој економски развој, чак и да регулише извесне појаве и снаге у природи пред којима је раније био немоћан. И управо тада се појављују нове опасности и долази до нових удеса, као непосредних резултата такве људске делатности. Борба против природне стихије и стални напредак људског друштва — и једно и друго резултат људског ума и његовог рада — у обрнутој је сразмери са несрећама које изазивају употребљена средства у том вечитом кретању напред. Другим речима, резултат човековог рада није само корист и напредак већ се као њихов корелатив стално појављује и опасност, односно ризик и штета.

У свакодневном животу то значи да су се поплавама, земљотресима и пожарима придружиле саобраћајне несреће, несреће у индустрији, несреће изазване употребом машина, синтетичких материјала, хемикалија, итд., и да човек својом делатношћу, стварајући стално све нове и нове изворе напретка, ствара и нове изворе опасности. Али сада се не може више говорити само о прилагођавању човека ономе што га окружује. Човек је тај који треба да одлучи о квалитету и квантитету односа између ризика и користи и да у сваком случају покуша да проналажењем одго-

варајућег поступка у највећој могућој мери смањи, ако не може да сасвим отклони могућност настанка штете. Постигнута корист и остале погодности морају се ценити и у односу: интерес друштва као целине и интерес појединца, при чему ће ризик личне штете бити често жртвован интересу заједнице. Најзад, човек је тај који треба да одлучи о томе коју нову појаву треба свесно уврстити у разноврсну и многобројну збирку опасности.

Управо таква једна појава, за коју је човек нашао да је потребно признати је као могући извор опасности, јесте јонизујуће зрачење. То је данас већ опште позната и усвојена чињеница. Стални развитак науке и проналажење нових могућности за примену нуклеарне енергије проширује, поред осталог, и проблем здравствене заштите од штетног дејства природних и вештачких радиоактивних елемената употребљених у медицинске, индустријске или истраживачке сврхе. Заштита здравља у погледу излагања живих бића дејству јонизујућих зрачења дуго је била проблем везан за појединачне случајеве. До четрдесетих година овог века, опасности су биле практично ограничене на медицинско особље које је употребљавало непосредно у свом раду X и γ зраке, на уску категорију индустријских радника и сарадника у истраживачким лабораторијама. Данас се ситуација потпуно изменила. Поред непосредног дејства на озрачену живу материју, јонизујуће зрачење изазива и посредне последице које постају приметне тек касније у виду телесних и генетичких оштећења, као резултат дужег процеса који се дешава у нападнутим живим ћелијама. С обзиром на ту чињеницу, очигледна је потреба да се предузму мере за обезбеђење заштите лица која професионално могу бити изложена дејству јонизујућих зрачења и целокупног становништва, као потенцијалног објекта таквог зрачења.

2. — Овакво стање ствари, које представља само један од аспеката примене нуклеарне енергије, тачније њених последица, нормално је довело до нових ситуација и у области права. Већ прва настојања да се административним путем регулишу производња, расподела и коришћење нуклеарне енергије, стварање посебних органа и давање широких овлашћења државним органима, уз ограничење слободе делатности појединца, садрже у својој основи и заматак покушаја да се обезбеди заштита живота и здравља живих бића и њихових потомака. Међутим, у току тог процеса, који је већ довео до стварања једне нове гране права — атомског права — показало се да је ова материја, ма колико сродна проблемима који су јој претходили и били познати до сада постојећој правној науци, пуна разних особености. У овом делу који нас интересује, та особеност је садржана прво у чињеници да правнику, уколико није случајно и лекар, није довољно његово познавање права да би без помоћи стручњака из области природних наука могао створити правно уређење које би одговарало новим проблемима атомског ризика, безбедности и заштите. Стога, мада на правницима лежи обавеза правног нормирања заштите и безбедности човека, као неопходан претходни услов појављује се њихова сарадња са биолозима и здравственим радницима који треба да утврде где управо почиње опасност за живо биће, какве је природе она, у каквој је сразмери

са користима које су резултат употребе нуклеарне енергије и какве се све мере контроле и заштите морају и могу предузети.

Чињеница је да су до данас у многим државама донети бар основни прописи о заштити становништва од штетног дејства јонизујућих зрачења (1). Засновани на искуствима досадашње праксе и одређени, између осталог, и степеном развика науке, ови прописи су предмет сталних измена и допуна. Оно што је до сада у њима остало непромењено јесте основна и полазна поставка да зрачење представља опасност за жива бића и њихове потомке. Из овога даље произилази да свака употреба радиоактивних материја ствара опасност и ризик проузроковања штета, односно у овом случају и телесних оштећења. Посебна природа оваквих оштећења и немогућност да се њихове размере одмах сагледају, постављају с једне стране задатак пред биологе и лекаре да проуче и утврде каквим се све ризицима излажу људи од различитих извора и степена зрачења, а са друге стране, и особито док представници природних наука не буду дали боља решења од досадашњих, на правницима је да прописивањем одређених чињења, односно нечињења регулишу основне проблеме заштите.

У савременој правној литератури постоји потпуна подударност у схватању да је у вези са коришћењем нуклеарне енергије немогуће отклонити сваки ризик. Разумљиво, следећи јединствени закључак је да стога треба покушати да се ризик сведе на најмању могућу меру, односно да се створи равнотежа између ризика с једне, и разних користи са друге стране (2). Даље, подударност мишљења постоји и у погледу утврђивања да се на питање одговорности за насталу штету не могу применити постојећи позитивноправни прописи о грађанској и кривичној одговорности, такви какви су. Тачније, немогуће је утврдити одговорност за последице које ће можда постати видне тек у будућности јер би у таквом случају требало вршити прорачунавања у деценијама и вековима. Највероватније, само у ретким случајевима, бар у овом стадијуму развика науке, моћи ће се установити непосредна одговорност једног или више лица.

Резултат горњих ставова је и схватање да данас, правно регулисање заштите треба да има у првом реду превентивни карактер. На тај би се начин постигло то да степен опасности буде у непосредној сразмери са превентивним мерама предузетим у циљу заштите људских бића, и да користећи правну технику буде заштићен живот и безбедност човека и његових потомака.

3. — Прилично велика једнодушност у погледу основног проблема о превентивном карактеру правних норми за заштиту људи од јонизујућих

(1) Белгија: Закон о заштити становништва од јонизујућих зрачења (март 1958); Данска: Уредба о мерама безбедности при употреби радиоактивних материја (јуни 1955); Француска: Наредба о измени Законика о јавном здрављу у односу на јонизујућа зрачења (јануар 1959); Холандија: Уредба о заштити од јонизујућих зрачења (март 1957); Југославија: Закон о заштити од јонизујућих зрачења (април 1959); Нови Зеланд: Закон о радиоактивним материјама (1949); Шведска: Закон о заштити од радијација (март 1958).

(2) Тако и Francisco Torres Garcia: Some legal consequences of the safety problems associated with widespread use of radiation sources; Atomic energy and law — Interamerican symposium, Rio Pedras, 1950, pp. 78—84; L. Bugnard: La protection de la population contre les dangers resultant des rayonnements ionisants. Problèmes juridiques et administratifs de la protection dans l'emploi pacifique de l'énergie nucléaire, Bruxelles, Euratom, 1961, pp. 145—153.

зрачења врло брзо се мења чим се од општих проблема пређе на посебна, ужа питања. При томе мислимо прво на сам поступак обезбеђења заштите, затим ближе одређивање врста и природе опасности, утврђивање категорија лица изложених дејству радијације, предузимање техничких мера заштите, итд. Такво стање ствари нормална је последица немогућности да се већ данас сагледају сви потребни елементи из области природних наука, и прикупе сви технички подаци о изворима јонизујућих зрачења и њиховом дејству на живу ћелију који ће послужити као основа правног нормирања. Отуда је и процес стварања атомског права, односно атомског законодавства, везан непосредно за достигнућа у осталим гранама наука које развијају знања о нуклеарним материјама. Последица такве везаности је и ситуација да се, с једне стране, врши позајмљивање правних института из већ раније образованих грана права и њихово прилагођавање новој ситуацији, а да се, с друге стране, покушава, што неминовно налаже особеност материје коју треба регулисати, са изналажењем нових и већим делом оригиналних решења.

Покушај да се у савременом стадијуму правног регулисања употребе нуклеарне енергије врши упоређење са раније формираним системима правних проблема показује да док су нека питања из опште проблематике, и нарочито онај део о организацији јавних органа који контролишу ту употребу, дослигла већ сасвим задовољавајући ниво, друга остају још увек у склопу са више или мање сродним проблемима. У овом случају таква је судбина са материјом заштите која се још увек налази најчешће у групи правила којима се регулишу грађанскоправне последице употребе атомске енергије (3). Пут издвајања и осамостаљивања нових група питања, данас је већ сасвим очигледан. Општим схватањима да би се задовољавајућа правна ситуација могла постићи стварањем довољно ефективног нормативног система превентивног карактера, додаје се и обавеза разних специјализованих тела, одговорних за регулисање употребе нуклеарне енергије у одређеној држави да донесу посебне прописе о заштити. Да ли ће се том приликом применити систем уклапања нових правила у већ постојеће правне оквире, на пример, кривичног права и кривичног поступка (4), административног права или у одредбе о заштити уопште (5) за сада је то, сматрамо, другостепеног значаја. Много је важније питање како успети у што потпунијем обухватању проблема и ње-

(3) Проф. М. Бартош врши поделу нове правне дисциплине — атомског права — у три групе. За трећу групу која се тиче материје која нас интересује он каже: „Трећа група је још увек мешавина између две материје које ће се вероватно временом раздвојити. То су облигационо право које регулише дужност пажње, ризик и одговорност оних који су професионално заинтересовани за коришћење нуклеарне енергије, с једне стране, и заштитне мере при производњи и употреби атомске енергије, с друге стране. Те заштитне мере су различите: заштита ширег становништва; заштита трудбеника који непосредно долазе у додир при својем раду са атомском енергијом и најзад, заштита трећих лица којима се пружају услуге засноване на употреби атомске енергије“. (Из предговора за Збирку прописа о мирнодопском коришћењу атомске енергије, Институт за упоредно право, Серија, Е, бр. 31—32, с. I—VIII).

(4) У белгиском законодавству долази до непосредне примене одредби белгиског Кривичног законика и његових општих начела, посебно чл. 116—120 (J. Constant: La législation pénale belge concernant l'énergie nucléaire, „Annales de la Faculté de droit de Liège“, 1961, 1: pp. 5—33).

(5) У Француској, у Законнику о јавном здрављу од 5 октобра 1953, посебна глава (књига V, вол. III, глава I, чл. 631—642) посвећена је вештачким радиоактивним материјалима.

говом задовољавајућем регулисању. Међу националним правним системима не може да постоји потпуна једнообразност у томе. Читав систем заштите, мада у основи превентивног карактера, неминовно зависи од степена развитка одређене државе, њеног економског и друштвеног уређења и нарочито, нивоа достигнућа природних наука. Ипак, досадашња искуства дозвољавају да се нека од постојећих решења искористе у том смислу што ће општа правила обезбеђења заштите и поступка спровођења заштите бити таква да ће их усвојити већина националних законодавстава. Тиме ће уједно бити створено и језгро за будућу унификацију и кодификацију правних правила о заштити од јонизујућих зрачења.

4. — Полазећи од општих проблема ка посебним и имајући стално у виду особености материје коју треба регулисати, као и решења која су до сада усвојена у позитивном праву, могуће је издвојити неколико главних питања са којима ће се правници неминовно сусрети и у фази стварања и доношења правних прописа и у поступку њихове примене. На првом кораку регулисања заштите од јонизујућих зрачења појављује се потреба утврђивања прецизних дефиниција и значења употребљених термина. То нарочито важи за опште прописе о коришћењу нуклеарне енергије, посебно у земљама које дају основна начела заштите већ у таквим прописима (6). Међутим, свакако да је боље да дође и до извесних понављања него да основни појмови остану недовољно јасни или потпуно непознати онима који су позвани да их примењују. Прописи који су доношени у току последње две деценије показују да је већина држава усвојила овакав поступак као резултат потреба које ствара свакодневна пракса.

Следећи веома значајан и сложен проблем јесте проблем планског и контролисаног развијања нове гране науке о нуклеарној енергији и њене примене у индустрији, у условима пуне безбедности. Ингеренција државне власти овде је неминовна и неспорна. У питању је само метод и поступак којима ће се постигнути жељени ефект без негативних последица. Завођење режима дозвола временски је везано за саме почетке истраживања и примене нуклеарне енергије. У то време, заштита и безбедност човека није била једини разлог да све фазе од експлоатације налазишта радиоактивних руда, преко њихове обраде, до коришћења нуклеарне енергије, буду подвргнуте строгом надзору и обавези придржавања детаљних прописа о поступку са радиоактивним материјама. Овакав закључак нарочито је везан за најранији период коришћења атомске енергије, када су контрола и ограничење информација потискивали сва остала питања у други план. Данас, међутим, размена искустава је много отворенија и слободнија, у свету постоји све већи број реактора и сва се питања у току процеса производње и коришћења нуклеарне енергије непосредно везују за питање заштите становништва од јонизујућих зрачења. Стога сматрамо да поменути режим дозвола треба заводити првенствено из разлога заштите здравља и живота људи и других живих бића. Њиме би требало обухватити производњу, употребу, превоз, увоз, извоз, поседовање и продају радиоактивних материја. Посебан режим требало би прописати за

(6) Аустралија: Закон о атомској енергији; 1953; Јапан: Основни закон о атомској енергији, 1955; Нови Зеланд: Закон о атомској енергији, 1945 (допуњен 1957); САД: Закон о атомској енергији из 1954 (допуњен 1958).

употребу машина и уређаја који стварају јонизујућа зрачења. Земље које су до данас донеле бар основне прописе из области заштите усвојиле су, скоро без изузетка, режим дозвола. Разлике ипак постоје у том смислу што су неке од њих донеле детаљне прописе о самим мерама заштите, у свим врстама и фазама поступања (7), док су друге ово пренеле у надлежност органа и установа за регулисање коришћења нуклеарне енергије (8).

Под претпоставком да ће се стално повећавати број установа и предузећа у чијем ће се раду било на који начин користити радиоактивни материјал, данас се већ може говорити о потреби разврставања поменутих предузећа и установа у неколико група, у зависности од значаја и степена опасности које стварају њихова постројења. Полазећи првенствено од степена опасности, као основног критеријума разврставања, Белгиски законодавац у свом нацрту Општег правилника о статусу делатности које укључују јонизујућа зрачења на белгијској територији, сва таква предузећа дели у четири основне групе. Од врсте и степена ризика које стварају њихови уређаји зависиће и режим целокупног пословања таквих предузећа.

Груписање опасних предузећа имало би још једно преимућство. Наиме, посебна пажња која би се усредсредила на пословање таквих предузећа створила би основ за поштрене мере безбедности у предузећу и заштите људи који су у њима запослени. Још даље, требало би ићи на стварање „контролисаних“ зона, односно зона које би биле и видно обележене као „опасне“ зоне. Резултат таквог поступка и поштреног режима контроле била би превентивна заштита и смањење опасности како за запослену радну снагу и оне који професионално користе нуклеарну енергију, тако и за шире становништво које може да буде изложено дејству радијације на посредан начин. Горе изнети предлози могу се сматрати као корак даље од досадашње уобичајене праксе да се у прописима наведу врсте извора јонизујућих зрачења и све оно што „поред извора јонизујућих зрачења“ подлежи надзору, односно појединачног набрајања материјала и уређаја који представљају друштвену опасност.

Можда најсложеније и свакако централно питање заштите од јонизујућих зрачења јесте прописивање самих заштитних мера и поступак њихове примене. То нарочито, ако се појам заштите схвати у његовом

(7) У Јапану, Законом о спречавању опасности изазваних зрачењем радиоактивних изотопа, донетог јуна 1957, веома је детаљно регулисано питање услова издавања и коришћења дозвола за употребу и стављање у промет радиоактивних изотопа. За издавање дозволе надлежан је Генерални директор Агенције за науку и технику који цени податке из поднете молбе, и то нарочито податке о циљу и начину употребе, локацији и опреми просторија за употребу и смештај и просторија за отпатке. Један од основних разлога за неиздавање тражене дозволе јесте неодговарајућа техничка опрема, и независно од обавезног поштовања техничких стандарда, оправдана бојазан од опасности зрачења радиоактивних изотопа.

(8) У Финској, према Закону о заштити од јонизујућих зрачења, донетог априла 1957, дозволу за медицинске потребе, такође на основу писмене молбе, издаје Министарство унутрашњих послова, а Министарство привреде и индустрије за све остале случајеве. „Уз дозволу се могу прикључити правила која се тичу начина руковања, поступка претварања радиоактивних отпадних материја у безопасне; заштите од штетних последица јонизујућих зрачења као и осталих услова и упутстава за која се сматра да су неопходно потребни“ (чл. 3 истог Закона). У Југославији, према Закону о заштити од јонизујућих зрачења, донетог 1959, за издавање сличних дозвола надлежна је Савезна комисија за нуклеарну енергију, односно орган управе који она одреди. „Савезна комисија за нуклеарну енергију прописује посебне услове за постављање уређаја и постројења [...]“ (чл. 11 Закона о заштити од јонизујућих зрачења од 16 априла 1959, „Сл. лист ФНРЈ“, бр. 16/59).

ужем смислу, као заштита здравља и живота човека. Треба међутим одмах констатовати чињеницу да позитивно право у погледу овог проблема у великој мери заостаје за потребама праксе. Свакако да је ту неопходна веома уска сарадња биолога, лекара, техничара и правника. Управо подела надлежности између разних органа управе овде има свој пуни смисао. Најчешће, основним законским прописима послови заштите од јонизујућих зрачења се проглашују пословима од јавног и општег интереса и стављају у надлежност одговарајућих органа управе. То су, по правилу, министарство здравља, министарство рада и социјалне заштите или што је за сада ређи случај, тело специјализовано у материји заштите од јонизујућих зрачења (9). Међутим, и кад постоји организована служба за заштиту од јонизујућих зрачења — коју у пракси спроводе, углавном, инспектори разних специјалности — данас још увек остаје отворено питање самих прописа које ће у свом раду примењивати овакве службе.

У земљама са развијеном индустријом већ постоје службе за хигијенско-техничку заштиту. Прописи које примењују ове службе могу се сигурно великим делом користити и за ову врсту заштите. То је у многим земљама и учињено. Међутим, раније поменуте особености радиоактивних материја захтевају и посебне прописе о заштити. Приликом доношења таквих прописа требало би поћи од чињенице да се као предмет заштите појављује више категорија људи, са становишта односа човек — извор јонизујућих зрачења. Две крајности представљају: посленик у непосредном додиру са радиоактивним материјалом и обичан грађанин који може постати жртва јонизујућег зрачења посредно и као јединка која се уклапа у масу становника изложених опасностима радијације. О томе треба свакако водити рачуна приликом доношења посебних прописа о заштити.

Исто тако, неопходно је узети у обзир и све врсте извора јонизујућих зрачења, било природног порекла — као што су космичка зрачења, природни радиоактивни елементи у земљиној кори, природни радиоактивни елементи у људском организму, било да их је човек створио вештачким путем — као што су генератори, нуклеарни реактори и одговарајући хемијски уређаји, употреба радиоактивних елемената у медицини, индустрији и науци уопште, и нарочито вештачки радиоактивни елементи које је човек вратио у природу и тиме створио нову опасност загађивања воде, ваздуха и намирница. Чињеница је да се јонизујуће зрачење наведених извора знатно разликује и да зависи од низа посебних фактора као што су географски, геолошки, економски, итд. Ипак, стална опасност од радијације постоји и то како од спољне тако и унутрашње. Ове последње настају продирањем радиоактивних елемената у организам. Приликом установљивања прописа о заштити треба да буде узет у обзир укупан збир дејства и једних и других.

На основу података о интензитету штетног дејства јонизујућег зрачења на људски организам, посебно на генетичке органе, неопходно је

(9) У Јапану постоји посебан Савет за спречавање штетних последица јонизујућих зрачења, као специјализовани орган Агенције за науку и технику. У Француској постоји специјална Служба за атомску хигијену и радио-патологију, при Комесаријату за атомску енергију. У Новом Зеланду постоји посебан Савет за радиологију, као специјализовани орган Министарства здравља

утврдити и прописати максимално дозвољену дозу радијације за појединца и за укупно становништво. При томе, ова последња треба да буде нижа од дозе дозвољене за она лица која су професионално изложена дејству радијације (10). Поштовање утврђених, допуштених доза радијације биће могуће само под условом да се стално и савесно врши вишеструка контрола која такође треба да буде предмет правног регулисања. Ова контрола, најшире схваћена, требало би да обухвата контролу контаминације ваздуха, воде, земље и прехранбених производа, укључујући контролу радиоактивних отпадака и методе њиховог отклањања, затим стални и строги надзор услова рада, посебно изложености радијацији; прописивање посебних норми из области хигијене рада; мерење примљених доза код лица која су била изложена радијацији; редовне лекарске прегледе радника ради периодичног утврђивања здравственог стања и избегавања евентуалних последица радијације, итд.

Поштовање прописаних мера заштите, односно тог целокупног нормативног система коме се данас приписује превентивни карактер, треба да буде укључен у акцију националног законодавца у регулисању коришћења нуклеарне енергије у мирнодопске сврхе. Делимично, то се већ постиже на тај начин што се надлежност регулисања заштите распоређује међу најпозваније и најзаинтересованије органе управе (11). С друге стране, скуп правних прописа о заштити од јонизујућих зрачења који треба да обухвати све делатности у вези са нуклеарном енергијом, морало би да предвиди нарочито строге казне за случај њихове повреде. То захтева и појачана опасност коју ствара све шира примена новог извора енергије и још недовољан степен знања о последицама и негативном дејству јонизујућих зрачења на здравље и живот људи и њиховог потомства.

Др. Вида Чок

(10) Овим проблемом на међународном плану нарочито се бави Међународна комисија за заштиту од зрачења у сарадњи са Комитетом Уједињених нација за изучавање биолошког дејства јонизујућег зрачења и са Светском здравственом организацијом. Поменута Комисија врши прорачунавања доза које ће бити безопасне са генетичког становишта за већу групу људи, на основу израчунавања просека зрачења који је дозвољен за појединца, у току једне календарске године, рачунајући са просеком зрелог доба старости од 30 година. Даље, иста Комисија, проучавајући дозе примљене као последица коришћења атомске енергије у медицинске и индустријске сврхе, сва лица распоређује у неколико група и то: одрасла лица која су професионално изложена радијацији радећи у контролисаној зони где су индивидуалне дозе мерене а здравствена контрола осигурана; одрасла лица која раде у близини контролисаних зона али не раде на пословима који проузрокују јонизујућа зрачења; одрасла лица која могу случајно да уђу у контролисану зону због својих професионалних обавеза али се не сматрају да су професионално изложена зрачењима; становништво, укључујући и децу које живи у околини контролисаних зона.

(11) То су у Француској: Министарство рада за заштиту професионално изложених радијацији, Министарство унутрашњих послова за заштиту становништва, посебно од деструктивног дејства атомског оружја, Министарство индустрије за предузећа која стварају опасности радијације и Министарство јавних радова за питање транспорта опасних материјала. — То су у Италији: Министарство рада и социјалне заштите, Министарство за индустрију и трговину, Министарство за унутрашње послове, Министарство здравља, Министарство за трговачку морнарицу и Министарство саобраћаја (C. Giardina: *Relazione sul fondamenti di una legislazione per la protezione dalle radiazioni ionizzanti, Problèmes juridiques et administratifs de la protection dans l'emploi pacifique de l'énergie nucléaire*, Bruxelles, Euratom, 1961, pp. 59—68).