REGLEMENTĂRI INTERNAȚIONALE ÎN DOMENIUL UTILIZĂRII ENERGIEI ATOMICE

INTERNATIONAL REGULATIONS IN THE FIELD OF ATOMIC ENERGY USE

Daniela CALANCEA, masterand,
Universitatea de Stat din Moldova

Abstract: The power of nuclear weapons has prompted nations to attempt to control both the spread and use of these weapons. There are still sufficient states which support the necessity of nuclear weapons possessing in order to guarantee and assure international peace and security, this fact not corresponding any more to the situation we presently face. The costs of these weapons are very high and the weapons are also extremely destructive. If we do not get rid of them, it will only be a matter of time before the weapons are used. The world cannot allow that to happen, but till there are states concerned in maintaining of their nuclear power, the nuclear arms ban is more fictive than real.

Cuvinte-cheie: *energie atomică, armă nucleară, tratat internațional, neproliferarea armei nucleare, utilizarea energiei atomice în scopuri exclusiv pașnice, puteri nucleare.*

„O descoperire în sine niciodată nu este bună sau rea... bun sau rău este numai modul în care oamenii o folosesc!”
(Karl Winnacker)

Societatea modernă industrializată utilizează cantitați mari de energie, care provine din substanțe radioactive. În zilele noastre există o peocupare privind rezervele viitorului și a măsurilor care sunt necesare pentru consevarea resurselor. Apariţia şi dezvoltarea utilizării energiei atomice au determinat stabilirea unor reglementări pertinente în materie. Vreme de decenii, radiațiile ionizate au constituit doar o curiozitate de laborator, cunoscută numai câtorva inițiați. Descoperirea radioactivității artificiale și apoi a fuziunii uraniului, în deceniul al patrulea al secolului trecut, au dat un imbold cercetărilor de fizică nucleară. Pentru marele public, energia nucleară a ieșit, însă, din anonimat abia după aruncarea celor două bombe atomice în 1945 asupra Japoniei.

Este bine știut faptul că utilizarea armei nucleare sub orice formă finalizează cu consecinţe iremediabile și ireversibile de distrugere, radiația eliminată continuând să producă efectul fatal asupra fiinţelor vii o perioadă foarte îndelungată de timp. Construirea reactorilor nucleari și posibilitatea de a utiliza aceste instalații

pentru a produce energia electrică în cantitate mare au transfera problema cercetării radiațiilor, și, odata cu aceasta, și problema protecției contra radiațiilor, în plin domeniu industrial și economic.

Astăzi, când destinul omenirii este periclitat de o multitudine de factori, interzicerea armei nucleare constituie chintesenţa conservării umanităţii şi salvării vieţii pe glob. Utilizarea armei nucleare sub orice formă finalizează cu consecinţe iremediabile şi ireversibile de distrugere, radiaţia eliminată în urma atacurilor nucleare continuând să producă efectul fatal asupra fiinţelor vii o perioadă îndelungată de timp. Forţa distructivă a armei nucleare e cu atât mai periculoasă, cu cât este necontrolabilă, indivizii nefiind capabili să limiteze efectele negative în timp şi spaţiu ale utilizării acesteia, armele existente constituind un continuu pericol pentru fiinţele vii, indiferent de frontiere şi la cea mai largă scară. Necesitatea posesiunii armelor nucleare, iar de fapt – a instrumentelor de distrugere în masă, nu are nicio justificare militară sau strategică în vederea garantării păcii şi securităţii omenirii şi acestea sunt absolut nepotrivite pentru redresarea ameninţărilor contemporane reale cu care se ciocneşte societatea internaţională, precum sunt terorismul, traficul de femei şi copii, sărăcia, suprapopularea unor regiuni ale lumii, schimbările climatice şi dezastrul ecologic, maladiile incurabile, etc.

Prima utilizare arhicunoscută a armei nucleare datează cu anii celui de al Doilea Război Mondial, când la 6 și 9 august 1945 S.U.A. audetonat câte o bombă (de uraniu şi, respectiv, plutoniu) asupra oraşelor japoneze Hiroshima şi Nagasaki, detonări care s-au soldat cumoartea a peste 210 mii de persoane în următoarele câteva luni şi consecinţe ireversibilepentru sănătatea altor sute de mii de indivizi,pentru flora şi fauna ţării soarelui-răsare. În 1956 existau în evidența spitalelor 6000 bolnavi la Hiroshima și 3000 de bolnavi la Nagasaki cu sechele după iradiere, care necesitau diferite tratamente, la momentul actual în lume existînd aproximativ 300.000 de persoane ca victime ale exploziilor nucleare [1].

Istoricul experimentelor nucleare desfăşurate de diverse state debutează cu primul test nuclear din 16 iulie 1945 din districtul New Mexic, efectuat de S.U.A. cu trei săptămâni înainte de atacul asupra oraşelor japoneze; apoi urmează U.R.S.S., care a testat arma nucleară la 29 august 1949 în regiunea Semipalatinsk (Kazakhstan). La 3 octombrie 1952, Marea Britanie desfăşoară primul său experiment nuclear în regiunea insulelor Montebello (Australia), iar la 13 februarie 1960, în deşertul Sahara, au loc experienţele nucleare ale Franţei. Pe continentul asiatic China testează bomba atomică la 16 octombrie 1964 în districtul Lop Nur (China de Nord-Vest); la 18 mai 1974, India conduce primul test nuclear în deşertul indian Rejasthen; la 22 septembrie 1979, în apele Oceanului Indian, Africa de Sud cu asistenţa Israelului organizează o explozie nucleară experimentală (este de menţionat că în 1991 Republica Sud-Africană a renunţat la programul său nuclear şi a demontat cele şase focoase nucleare deţinute).

În realitate, consecinţele inimaginabile ale atacurilor nucleare din Japonia au condiţionat ralierea opiniei publice internaţionale, oficiale şi neguvernamentale, la ideile interzicerii şi eliminării totale a armei nucleare, ea constituind un pericol iminent pentru viaţa şi bunăstarea populaţiei de pe glob. Astfel, chiar cea dintâi Rezoluţie [2] adoptată la 24 ianuarie 1946 de Adunarea Generală a ONU s-a referit la necesitatea imperativă a eliminării armei nucleare, instituind Comisia asupra reglementării chestiunilor legate de utilizarea energiei atomice, responsabilă de controlul şi supravegherea utilizării energiei respective exclusiv în scopuri paşnice. Deci începe o nouă eră în dezvoltarea relaţiilor de pe arena internaţională, fiind adoptate documente care încearcă să stopeze goana înarmărilor, tratate susţinute dacă nu de toate, oricum – de majoritatea ţărilor lumii [3, p.33].

Intenţia de a fi folosită energia atomică în scopuri exclusiv paşnice este rapid instituţionalizată în 1957, odată cu înfiinţarea în cadrul O.N.U., a Agenţiei Internaţionale pentru Energie Atomică (A.I.E.A.), cu sediul la Viena, care conform Statutului său [4], este responsabilă de asigurarea neproliferării armei nucleare şi acordarea asistenţei în vederea utilizării în scopuri exclusiv paşnice a energiei atomice.

Printre primele acte internaţionale din domeniul limitării utilizării armei nucleare se numără ***Tratatul de la Washington asupra Antarcticii din 1 decembrie 1959***, în vigoare din 23 iunie 1961, prin care se interzicea plasarea în teritoriu a oricăror tipuri de arme, efectuarea acţiunilor militare, organizarea testelor nucleare şi depozitarea deşeurilor radioactive. În conformitate cu acest document şi cu fiecare criteriu în parte, Antarcticii (definită ca tot uscatul, împreună cu banchizele sudice) i se acordă statutul de zonă demilitarizată şi denuclearizată, fiind doar obiect al cercetărilor ştiinţifice, conservându-se resursele de viaţă existente şi fiind descurajate orice activităţi contrare prevederilor consacrate prin tratat.

La asesiunea a XVI-a, a Adunării Generale a O.N.U. a fost adoptată în perioada 17-21 iulie, 1964 ***Declaraţia asupra interzicerii utilizării armelor nucleare şi termonucleare*** [5], în care s-a consacrat expres că folosirea acestor tipuri de arme este contrară însuşi spiritului şi scopului menţinerii păcii şi securităţii internaţionale, constituind o încălcare directă a Cartei O.N.U. şi vizând nu un atac asupra unui careva inamic, dar un veritabil război contra întregii omeniri.

La 5 august 1963, la Moscova, a fost încheiat ***Tratatul privind interzicerea experienţelor cu armă nucleară în atmosferă, în spaţiul cosmic şi sub apă*** [6]. Documentul mai este cunoscut şi sub denumirea de „Tratatul de la Moscova cu privire la interzicerea experienţelor nucleare în trei spaţii" şi a fost semnat iniţial de către U.R.S.S., S.U.A. şi Marea Britanie. El este deschis pentru semnare pentru toate statele şi are forţă juridică pe un termen nelimitat. Este compus din preambul şi 5 articole, prin care se interzice efectuarea experienţelor nucleare în cele trei sfere şi în oricare alt mediu, dacă aceasta poate avea ca rezultat depuneri

radioactive dincolo de frontiera statului sub jurisdicţia sau controlul căruia a fost efectuată explozia, precum şi instituie prohibiţia statelor semnatare de a participa sau promova asemenea experienţe. El a intrat în vigoare la 10 octombrie 1963, fără însă a reuşi să pună piedici continuării experienţelor de acest fel.

Pentru a continua ideea denuclearizării, a fost semnat ***Tratatul cu privire la interzicerea armelor nucleare în America Latină din 14 februarie 1967*** [7], care în virtutea curentului foarte puternic al cerinţelor obiective, impunea utilizarea materialelor şi instalaţiilor militare doar în scopuri paşnice, tot atunci interzicând fabricarea, dobândirea, încercarea, achiziţionarea, primirea, stocarea, instalarea, dislocarea sau experimentarea armei nucleare în teritoriul nominalizat, concomitent autorizând folosirea energiei nucleare în scopuri paşnice. La acest document sunt anexate două Protocoale: primul se referă la obligaţiunea statelor lumii de a recunoaşte statutul de zonă denuclearizată a întregului teritoriu din America Latină, al doilea – presupune obligaţiunea statelor nucleare de a respecta statutul specific al statelor din America Latină.

Potrivit articolului 7 din Tratat, a fost creat organul de control – Agenţia cu privire la interzicerea armelor nucleare în America Latină (cu sediul în Mexico) – autoritate responsabilă de supravegherea respectării limitărilor instituite prin actul internaţional. Conform art. 5 al Tratatului menţionat, "armă nucleară" este orice dispozitiv capabil de a elibera energie atomică într-un mod necontrolat şi care posedă un set de caracteristici adecvate utilizării în scopuri militare.

Urmează ***Tratatul cu privire la neproliferarea armelor nucleare*** [8] care interzice transmiterea de arme nucleare către statele nenucleare sau ajutorarea acestora din urmă în vederea fabricării acestui tip de arme, precum şi achiziţionarea de arme atomice de către statele unde acestea sunt lipsă. Tratatul a fost elaborat în cadrul Comitetului pentru Dezarmare al O.N.U., fiind deschis spre semnare la 1 iulie 1968 la Moscova, Washington şi Londra. A intrat în vigoare la 5 martie 1970. El recunoaşte dreptul tuturor statelor lumii de a folosi energia nucleară doar în scopuri paşnice. În fapt, conform prevederilor Tratatului, neproliferarea armelor nucleare se bazează pe trei piloni: nerăspândirea armei, dezarmarea şi utilizarea paşnică a energiei atomice. *Nerăspândirea* incumbă obligaţiunea statelor-posesoare de a nu transmite direct sau indirect oricărui recipient armele nucleare, precum şi informaţia privind posibilitatea creării unor astfel de arme, obligaţia corelativă a ţărilor nenucleare de a nu accepta transferul de armament şi de a nu iniţia producerea acestuia.

Conceptul dezarmării conform tratatului se referă la întreţinerea negocierilor de bună-credinţă între statele semnatare în scopul promovării şi adoptării unor măsuri eficiente de încetare a înarmării.

Este marcant că, potrivit tratatului menţionat, A.I.E.A. este instituţia principală responsabilă de controlul respectării prevederilor şi executării corespunză-

toare a obligaţiunilor asumate de către statele-părţi. Printre altele, tratatul respectiv a fost supus unei critici vehemente din partea societăţii civile şi statelor-adepte ale interzicerii armei nucleare, în special din cauza autorizării retragerii de către părţile semnatare cu un preaviz de trei luni, condiţiile respectivei retrageri fiind vagi şi susceptibile unei interpretări largi de rea-credinţă [9, p.35].

Pentru aceleaşi finalităţi, a fost deschis spre semnare, la 11 februarie 1971, la Moscova, Washington şi Londra ***Tratatul cu privire la interzicerea amplasării de arme nucleare şi de alte arme de distrugere în masă pe fundul mărilor, oceanelor şi în subsolul lor*** [10] în vigoare din 18 mai 1972, conform căruia statele participante îşi asumau obligaţia de a nu plasa în locurile indicate expres în document, peste linia exterioară de 12 mile maritime, niciun fel de arme nucleare sau orice alte tipuri de arme de nimicire în masă, precum şi structuri, instalaţii de lansare sau orice alte instalaţii destinate, în mod special, stocării, experimentării sau folosirii unor asemenea arme. De asemenea, tratatul a autorizat oricare stat semnatar să monitorizeze activitatea altor state, în caz de suspiciuni verosimile pe marginea activităţilor unei părţi desfăşurate în zona marcată de 12 mile maritime, statele fiind ţinute să coopereze pentru a clarifica situaţia existentă.

În caz de continuă suspiciune privind încălcarea normelor şi exigenţelor tratatului, este consacrată instituţia adresării directe de statul afectat către Consiliul de Securitate al O.N.U. Remarc că documentul respectiv a fost unul de principiu şi prezenta interes particular, el a putut stopa, cel puţin, un sfert din totalul acţiunilor statelor cu consecinţe negative şi iremediabile.

Voi sublinia în mod special că perioada „războiului rece" a fost marcată de o serie de acorduri specifice bilaterale încheiate între S.U.A. şi U.R.S.S. în vederea reducerii semnificative a arsenalului nuclear strategic şi evitarea unui potenţial război nuclear, ridicat la rangul celui de-al treilea război mondial, mai ales în urma ascensiunii confruntării bilaterale în timpul Crizei Caraibilor din octombrie 1962.Pentru aceste scopuri nobile, este semnificativ faptul semnării la 22 iunie 1973, la Washington, a ***Acordului asupra prevenirii unui război nuclear***, conform căruia a fost accentuată proeminenţa conduitei părţilor contractante pentru evitarea unui război nuclear, inclusiv prin întreţinerea de consultaţii bilaterale urgente în cazul unei potenţiale confruntări nucleare între terţe state. Acordul a intrat în vigoare la aceeaşi dată şi este de durată nedeterminată, fiind pus în aplicare continuă cu Rusia prin succesiune în urma destrămării U.R.S.S.

Afacerea Cernobâl şi urmările sale juridice, în primul rând, cele două ***Convenţii de la Viena din 1986 asupra notificării rapide a accidentelor nucleare*** şi, respectiv, ***asistenţei în caz de accident nuclear ori de situaţie de urgenţă radiologică*** [11, p.174]. Astfel, dispoziţiile convenţionale au codificat cu o rapiditate explicată de circumstanţe (accident nuclear), o serie de reguli reieşite din practica statelor, în primul rând îndatorirea de a informa de urgenţă alte state susceptibile

de a fi afectate de orice situaţie ori eveniment care ar putea cauza brusc efecte negative mediului lor.

Anul 1996 marchează rezultatul eforturilor degajate de comunitatea internaţională, după aproape 40 de ani de negocieri diplomatice complexe, prin semnarea, la ***24 septembrie, la New-York, a Tratatului de interzicere totală a experienţelor nucleare*** [12] neintrat în vigoare, fiind necesară pentru aceasta ratificarea de către China, Coreea de Nord, Egipt, India, Iran, Israel, Pakistan şi S.U.A. Tratatul impune principiul interzicerii totale a exploziilor experimentale a armelor nucleare şi a oricărei alte explozii nucleare. Actul internaţional prevede un set de sancţiuni specifice pentru nerespectare, precum suspendarea şi restrângerea drepturilor statelor conform Tratatului, măsuri colective de ripostă, sesizarea organismelor O.N.U.

Conştienţi de pericolul iminent al unei catastrofe nucleare, la 24 mai 2002 Preşedintele american, George W. Bush, şi Preşedintele rus, Vladimir Putin, au semnat la Moscova ***Tratatul de dezarmare nucleară***(denumit şi Tratatul de reducere a potenţialului ofensiv strategic). Acesta obligă cele două state să reducă cu 2/3 arsenalul lor de arme nucleare de la 6 000 de focoase nucleare la cca 1700/2200 fiecare până în anul 2012. Tratatul rezervă fiecărei ţări dreptul de a decide modul de distrugere a arsenalului său. Tratatul respectiv şi-a încetat activitatea la 5 februarie 2011, fiind intrat în vigoare ***Acordul privind continua reducere şi limitare a potenţialului ofensiv strategic*** [13], încheiat între Preşedintele S.U.A., Barak Obama, şi Preşedintele Rusiei, Dmitry Medvedev, la 8 aprilie 2010 la Praga. Acordul în cauză prevede obligaţia celor două state semnatare să reducă arsenalul militar de arme nucleare până la 1550 de unităţi, precum şi a rachetelor balistice până la 700 de unităţi. El este în vigoare până la data de 5 februarie 2021 şi poate fi prelungit cu cinci ani până la 5 februarie 2026. Este notoriu faptul că acordul a fost semnat în urma purtării a 8 runde de negocieri interstatale bilaterale. Actualmente, 9 state ale lumii dispun de armament nuclear, în total arsenalul atomic de pe glob fiind de peste 14 mii de focoase, şi anume [14]:

Puteri nucleare

Stat	**Focoase active/total***	**Anul primului test/ultimului**
Statele Unite	6185	1945 (“*Trinity*”)
Rusia (Uniunea Sovietică)	6500	1949 (“*RDS-I*”)
Marea Britanie	200	1952 (“*Hurricane*”)/1991
Franţa	300	1960 (“*Gerboise Bleue*”)/ 1996
China	290	1964 (“*596*”)/1996
India	130-140	1974 (“*Smiling Buddha*”)/1998
Pakistan	150-160	1998 (“*Chagai-I*”)/1998
Coreea de Nord	20-30 (incert)	2006/2017
Israel	80-90	Necunoscut

Este interesant cazul Israelului, care promovează o politică particulară de nonconformare şi neinfirmare a deţinerii armamentului nuclear. Deci, atât timp cât vor exista state interesate să menţină propriul statut de putere nucleară, interzicerea armei nucleare va fi mai mult o doleanţă iluzorie, decât o realitate împlinită.

Ce distrugeri pot provoca aceste arme? În cazul unui atac nuclear, se estimează că o singură bombă B-83 deținută de SUA ar ucide în primele 24 de ore 1,4 milioane de oameni, alte 3,7 fiind grav rănite.

Cea mai puternică bombă atomică este deținută de Rusia. Dacă aceasta ar fi lansată peste New York, ar fi omorâți 7,6 milioane de oameni și 3,7 milioane ar fi răniți. Alte milioane ar avea de suferit grav pe o distanță de până la aproape zece kilometri în jurul deflagrației [15].

Într-un atare context cotidian real, armele nucleare nu au menirea în niciun fel să amelioreze situaţiile existente, dar, dimpotrivă, ele devin mărul discordiei între diferite state, posesoare, ameninţate şi doritoare să posede armament atomic performant, cauzând, astfel, frică şi neîncredere între popoare. Este caracteristică în acest sens poziţia actuală a Coreei de Nord care, fiind un stat nuclear, ameninţă în mod deschis vecinul său, Coreea de Sud, declarând despre retragerea din Tratatul de neagresiune încheiat între cele două Corei în 1953, precum şi alte state ale lumii, cu pregătirea unui atac militar distrugător şi utilizarea armelor nucleare în Pacific.

Deşi multiple naţiuni mai sunt guvernate de ideea „conservării nucleare" a păcii şi securităţii internaţionale, devine tot mai evident în lumina provocărilor actuale cu care se confruntă umanitatea, că arma atomică poate conduce doar spre tensiune şi lipsă de securitate, chiar agravând starea dorită de pace între naţiuni [16].

Folosirea pe scară tot mai largă şi în tot mai multe state a energiei nucleare a pus probleme deosebite şi în ce priveşte răspunderea, ceea ce a determinat instituirea unui regim special în materie. Alături de stabilirea unor norme severe de securitate impuse în industria nucleară, gravitatea potenţialelor pagube şi dificultăţile soluţionării cererilor de reparare a lor (rezultate mai ales din imposibilitatea unei evaluări exacte a prejudiciilor şi obţinerea unei acoperiri a acestora printr-o asigurare corespunzătoare) au reclamat adoptarea unor reglementări adecvate în plan internaţional şi naţional. În acelaşi timp, aşa cum au demonstrat accidentele nucleare de până acum, în frunte cu cel de la Cernobâl, consecinţele unui asemenea eveniment ignoră frontierele politico-militare. Ca atare, pentru a fi eficient, orice sistem special de răspundere civilă trebuie să fie internaţional. În plus, pericolele ocazionate de transportul de materiale nucleare accentuează această idee. Nu este deci întâmplător faptul că regimul juridic al răspunderii civile pentru pagube nucleare a urmat mai întâi şi cu prioritate calea reglementării internaţionale [17, p.430-431].

Primul document internaţional în domeniu a fost ***Convenţia de la Paris, semnată la 29 iulie 1960*** (şi intrată în vigoare la l aprilie 1968 sub auspiciile Agenţiei pentru Energie Nucleară a Organizaţiei pentru Cooperare şi Dezvoltare Economică (AEN/OCDE), în scopul de a oferi un ***regim special uniform al responsabilităţii civile nucleare în Europa de Vest***. Această Convenţie a fost completată prin Convenţia de la Bruxelles din 31 ianuarie 1963, care a prevăzut punerea la dispoziţia victimelor unui accident nuclear a unei indemnizaţii adiţionale prin intermediul fondurilor publice furnizate de părţile contractante.

La ***29 aprilie 1963 a fost semnată la Viena***, sub egida Agenţiei Internaţionale pentru Energie Atomică, ***Convenţia privind răspunderea civilă pentru daune nucleare*** (intrată în vigoare la 12 noiembrie 1977), care vizează stabilirea unui regim cu vocaţie mondială, bazat pe aceleaşi principii ca şi Convenţia de la Paris.

De asemenea, în 1962 a fost adoptată şi Convenţia asupra răspunderii civile a exploatanţilor de nave nucleare, cuprinzând dispoziţii analoage celor ale convenţiilor de la Paris şi Viena, în scopul de a acoperi domeniul reactoarelor instalate ca mijloace de propulsie a navelor.

În domeniul răspunderii pentru transporturile maritime de materii nucleare, după unele dificultăţi, în 1971 a fost adoptată ***Convenţia referitoare la regulile juridice ale răspunderii civile aplicabile în caz de accident în timpul transportului de materii nucleare***.

Convenţia privind responsabilitatea civilă în materie de pagube nucleare (Convenţia de la Viena) încheiată la Viena la 21 mai 1963, intrată în vigoare la 12 noiembrie 1977, Convenţia porneşte de la „necesitatea instituirii unor standarde minime, de natură să asigure protecţia financiară împotriva daunelor rezultând din anumite utilizări ale energiei nucleare în scopuri paşnice". Spre deosebire de Convenţia de la Paris, cea de faţă are o vocaţie universală, putând să fie semnată, practic, de toate statele lumii.

Energia atomică prezintă numeroase avantaje. Este economică: o tonă de U235 produce mai multă energie decît 12 milioane de barili de petrol (1 baril = 159 litri). Este curată în timpul utilizării și nu poluează atmosfera. Din păcate există și cîteva dezavantaje. Aplicațiile energiei nucleare aduc multe beneficii omului, însă ea trebuie utilizată respectînd toate măsurile de precauție și în scopuri pașnice, deoarece aceasta poate duce la poluare și urmări dezastruase.

Centralele nucleare sunt foarte scumpe. Produc deșeuri radioactive care trebuie depozitate sute de ani înainte de a deveni inofensive. Un accident nuclear, ca cel din 1986 produs la Cernobîl în Ucraina, poate polua zone întinse și produce îmbolnăvirea și chiar moartea a sute de persoane. În urma dezastrului de la Cernobîl cîteva țări au hotărît să renunțe la utilizarea centralelor nucleare. Cercetările se îndreaptă spre descoperirea unor noi surse alternative de energie inepuizabilă.

Multe țări sunt astfel interesate nu numai în descoperirea unor noi surse de energie, ci și de beneficiile pe care le-ar aduce conservarea celor existente.

Lista posibilităților de econimisire este lungă: izolarea termică a locuințelor, utilizarea unor mașini mai mici și rentabilizarea industriilor prin eficientizarea și reciclarea deșeurilor metalice și eliminarea consumurilor inutile. Acești pași vor duce în viitor la o folosire mai inteligentă a resurselor tot mai rare și mai scumpe, dar, totodată, ar aduce și beneficii mediului înconjurător.

Această sursă de energie – energia atomică (nucleară) a fost adusă la cunoștința omenirii prin forța distructivă și va fi multă vreme privită cu teamă și suspiciune, întîmpinînd destule obstacole în drumul dezvoltării ei în scopuri pașnice. De aceea, se impune familiarizarea maselor largi despre problemele enrgiei nucleare, întrucît aplicațiile pașnice ale energiei nucleare se dovedesc esențiale pentru progresele și evoluția societății umane.

Referințe bibliografice:

1. Energia nucleara si efectele sale asupra omului si mediului. În:http://www.e-referate.ro/referate/Energia_nucleara_si_efectele_sale_asupra_omului_si_mediului2005-03-18.html(accesat: 15.09.2019).
2. Rezoluţia A.G. O.N.U. nr. 1 (I) din 24 ianuarie 1946. În: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/1(I)&Lang=E&Area=RESOLUTION(accesat: 15.09.2019).
3. Balan Oleg, Sârcu Diana. Interzicerea armei nucleare – o sarcină primordială a lumii contemporane.În: Revista Administrarea Publică, 2013, Nr.2.
4. Statutul Agenţiei Internaţionale pentru Energia Atomică din 23 octombrie 1956, ultimele amendamente din 23 februarie 1989. În: https://www.iaea.org/about/overview/statute(accesat: 15.09.2019).
5. Rezoluţia A.G. O.N.U. nr. 1653 (XVI) din 24 noiembrie 1961. În:http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/1653(XVI)&Lang=E&Area=RESOLUTION (accesat: 15.09.2019).
6. Tratatul privind interzicerea experienţelor cu armă nucleară în atmosferă, în spaţiul cosmos şi sub apă din 5 august 1963. În: Culegere de documente de drept internaţional public (Bucureşti), 1997, p.301-303.
7. Tratatul cu privire la interzicerea armelor nucleare în America Latină din 14 februarie 1967. În:http://www.iaea.org/Publications/Documents/Treaties/tlatelolco.html (accesat: 15.09.19).
8. Rezoluţia A.G. O.N.U. nr. 1652 (XVI) din 24 noiembrie 1961. În:http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/1652(XVI)&Lang=E&Area=RESOLUTIoN (accesat: 15.09.2019).

9. Balan Oleg, Sârcu Diana. Interzicerea armei nucleare – o sarcină primordială a lumii contemporane.În: Revista Administrarea Publică, 2013, Nr.2.
10. Tratatul cu privire la interzicerea amplasării de arme nucleare şi de alte arme de distrugere în masă pe fundul mărilor, oceanelor şi în subsolul lor la 11 februarie 1971. În: http://www.un-documents.net/seabed.htm(accesat: 15.09.2019).
11. Dumitra Popescu, Mircea Popescu. Dreptul mediului. Tratate și Convenții internaționale, vol.III. București: ARTPRINT, 2002.
12. Tratatul de interzicere totală a experienţelor nucleare din 24 septembrie 1996. În: http://www.ctbto.org/fileadmin/content/treaty/treaty_text.pdf(accesat: 15.09.2019).
13. Acordul privind continua reducere şi limitare a potenţialului ofensiv strategic din 8 aprilie 2010. În:http://www.state.gov/documents/organization/140035.pdf(accesat: 15.09.2019).
14. Listă de țări cu arme nucleare. În: https://ro.wikipedia.org/wiki/List%C4%83_de_%C8%9B%C4%83ri_cu_arme_nucleare(accesat: 15.09.2019).
15. Câte arme nucleare există în lume și ce țări le dețin. În: https://www.digi24.ro/stiri/externe/mapamond/cate-arme-nucleare-exista-in-lume-si-ce-tari-le-detin-762125(accesat: 15.09.2019).
16. Arguments for nuclear abolition. International campaign to abolish nuclear weapons. În: http://www.icanw.org/why-a-ban/arguments-for-a-ban/#.UVf-sRfwlc1 (accesat: 15.09.2019).
17. Burian Alexandru, Balan Oleg, ș.a. Drept Internațional public, ediția a III-a. Chișinău, 2009.