

ASPECTE DE MEDIU ALE ACTIVITĂȚII UNIVERSITĂȚILOR

Siarhei ZENCHANKA

Sucursala din Minsk a Universității de Stat din
Moscova de Economie, Statistică și
Informatică

Victoria AHAFONENKA
Universitatea de Stat din Belarus

Rezumat. În cursul activităților economice, nu numai întreprinderile industriale au o influență negativă asupra mediului ci și organizațiile care prestează diverse tipuri de servicii, inclusiv educaționale.

Pentru decizia referitoare la problemele de mediu, este necesar să identificăm aspectele de mediu ale activității organizației în mod corect. În cursul identificării aspectelor de mediu ale universităților, a fost realizată o listă aproximativă a aspectelor de mediu ale instituțiilor de învățământ de diverse tipuri.

Datele obținute dezvăluie că cea mai mare încărcătură asupra mediului este sub formă de diverse tipuri de deșeuri, emisii în atmosferă și deșeuri din canalizări.

Cuvinte cheie: educației de mediu, protecția mediului, sistemele de management al mediului.

ASPECTE DE MEDIU ALE ACTIVITĂȚII UNIVERSITĂȚILOR

Introducere

Dezvoltarea durabilă presupune o atenție constantă acordată problemelor de mediu. Acest lucru înseamnă că omenirea trebuie să ajungă la o siguranță de mediu pentru a preveni catastrofa de mediu la nivelul planetei. Înțelegând aceste probleme, din ce în ce mai multă atenție este acordată educației de mediu în licee și universități. Instruind oamenii referitor la activitatea de mediu în întreprinderi și organizații, este necesar să se înțeleagă faptul că organizațiile educaționale au un impact asupra mediului și deci trebuie să își dezvolte propriile sisteme

ENVIRONMENTAL ASPECTS OF UNIVERSITY ACTIVITY

Siarhei ZENCHANKA

Minsk Branch of Moscow State University for
Economics, Statistics and Informatics

Victoria AHAFONENKA
Belarusian State University

Abstract. In the course of economic activities not only the industrial enterprises have negative influence on environment but also the organizations rendering various types of service including the educational.

For the decision of environmental problems it is necessary to identify environmental aspects of activity of the organization correctly. In the course of identification of environmental aspects of universities the approximate list of environmental aspects of education establishments of various types has been revealed.

The obtained data shows that the greatest loading on environment is in the form of various kinds of a waste, emissions in atmosphere and dumps in the water drain.

Key words: environmental education, environment protection, environmental management systems.

ENVIRONMENTAL ASPECTS OF UNIVERSITY ACTIVITY

Introduction

Sustainable development supposes constant attention to problems of environment. This means that mankind must reach environmental safety to prevent planetary environmental catastrophe. Understanding these problems more and more attention is devoted to environmental education as at secondary schools as at universities. Training people to environmental activity at the enterprises and organizations it is necessary to understand that educational organizations themselves impact to environment and hence they must develop own systems of

de administrare a mediului. Mai întâi, școlile de educație superioară trebuie să își identifice condiția de mediu și aspectele de mediu ale activității lor și să își dezvolte o politică de mediu.

Determinarea aspectelor cheie de mediu ale activității universităților este obiectivul principal al acestei lucrări. Aceasta ajută la administrarea impactului organizației educaționale asupra mediului.

1. Bazele legislative pentru administrarea mediului

Unul dintre obiectivele principale ale administrării mediului ale organizației este menținerea activității întreprinderii în domeniul protecției mediului, producției și serviciilor conform cerințelor standard și legale. Complexitatea constă în modificarea legislației pentru protecția naturii și cerințele standardelor. Acestea sunt în continuă schimbare în conformitate cu modificarea celorlalte acte normative, standarde tehnice care nu pot avea legătură directă cu activitatea de mediu dar au un impact direct sau mediat asupra lor.

Actualmente, legislația referitoare la protecția naturii se îmbunătățește în paralel cu dezvoltarea principiilor și instrumentelor pentru administrarea mediului și ține seama de posibilitățile lor. Acest proces apare neuniform în diverse țări, reflectă trăsăturile politice, economice și culturale.

Este necesar să subliniem că administrarea mediului nu anulează și nu înlocuiește situația existentă și controlul administrativ industrial asupra mediului. Le înlocuiește, fiind o inițiativă independentă a întreprinderii.

În Republica Belarus actele legislative pentru protecția naturii sunt realizate și acceptate la toate nivelurile de administrație. Așadar, dacă numărul de legi nu este foarte mare, lista cerințelor, deciziilor, instrucțiunilor și altor documente care se referă mai mult sau mai puțin la probleme de protecție a mediului, este imensă. Întreprinderile ar trebui să respecte această listă în activitatea lor. Este necesar să

environmental management. First of all higher schools must identify their environmental condition and environmental aspects of their activity and develop environmental policy.

The determination of key environmental aspects of university activity is a main aim of this work. This helps to manage the impact of educational organization on the environment.

1. Legislative bases for environmental management

One of the main tasks of environmental management of the organization is maintenance of the enterprise activity in the field of the environment protection, production and services according to legal and standard requirements. The complexity consists in changing of legislation for nature protection and demands of standards. They are constantly changing in accordance with changing of existing or appearance of others normative acts, technical standards that cannot be directly connected with environmental activity but impact on them directly or mediated.

Actually the legislation for nature protection is improving parallel with development of principles and tools of environmental management and considers their possibilities. This process occurs non-uniformly in various countries, reflects political, economic and cultural features.

It is necessary to underline that environmental management does not cancel and does not replace existing state and industrial administrative environmental control. It supplements it being independent initiative activity of the enterprise.

In the Republic of Belarus the legislation acts for nature protection are developed and accepted at all levels of administration. Thus if the number of laws is not too great, the list of requirements, decisions, instructions and other documents that more or less concerning questions of the environment protection is huge. Enterprises should correspond to this list in their activity. It is necessary to notice that these acts are not

observăm că aceste acte nu sunt întotdeauna coordonate între ele, uneori fiind interpretate diferit (la fel ca și în domenii și departamente diverse in), se află în mișcare constantă (sunt acceptate, sunt instalate temporar, sunt rediscutate, etc.). În afară de asta, cerințele multor acte apar excesiv de rigide sau iraționale și conducătorii întreprinderilor consideră performanța lor ca o problemă fără soluție. Legislaturile ar trebui să angajeze un număr de măsuri îndreptate spre perfecționarea legislației referitoare la protecția naturii domestice ținând seama de de experiența țărilor străine și armonizarea cu cerințele documentelor internaționale, întâi de toate – legislația Uniunii Europene.

Este necesar să observăm că în ultimii ani s-a manifestat o tendință pozitivă în realizarea actelor legislative referitoare la mediu.

Baza legislației de mediu precum și întreaga legislație este Constituția Republicii Belarus adoptată în 1994 (cu modificări și completări) și acceptată la referendumul Republicii din noiembrie 1996 (Legea, 1994).

Articolul 46 stipulează: «Oricine are dreptul la un mediu favorabil și la compensații pentru daunele provocate de încălcarea acestui drept.

Statul realizează controlul folosirii raționale a resurselor naturale pentru protecția și îmbunătățirea condițiilor de viață și de asemenea pentru protecția și restaurarea mediului».

Articolul 55 definește «protecția mediului – o datorie a fiecăruia».

În afara Constituției, în Republica Belarus operează următoarele acte legislative de protecție a naturii:

- Codurile Republicii Belarus;
- Legile Republicii Belarus;
- Decretele Președintelui Republicii Belarus;
- Instrucțiunile Președintelui Republicii Belarus;
- Decretele Președintelui Republicii Belarus;

always coordinated among themselves sometimes are interpreted differently (as in various areas so in different departments), are in constant movement (are accepted instead of invalid, are installed temporarily, are reconsidered, etc.). Besides that requirements of many acts appear excessively rigid or irrational and the heads of the enterprises fairly consider their performance as an insoluble problem. Legislatures should undertake a number of measures directed on perfection of the domestic nature protection legislation taking into account the foreign countries experience and harmonization with requirements of the international documents, first of all - legislations of the European Union.

It is necessary to notice that last years the positive tendency in working out of legislative acts concerned to environment was scheduled.

Basis of the environmental legislation as well as all legislation in a whole is the Constitution of the Republic of Belarus adopted at 1994 (with changes and additions) and accepted on a Republican referendum in November of 1996 (Law, 1994).

Article 46 says: «Everyone has the right to favorable environment and to compensation of the harm caused by infringement of this right.

The state carries out the control of rational use of natural resources for protection and improvement of life conditions, and also protection and environment restoration ».

Article 55 defines, that «environment protection - a debt of everyone».

Except the Constitution the following nature protection legislative acts operate in the Republic of Belarus:

- Codes of the Republic of Belarus;
- Laws of the Republic of Belarus;
- Decrees of the President of the Republic of Belarus;
- the Instruction of the President of the Republic of Belarus;
- Decrees of the President of the Republic of Belarus;

- Deciziile Prezidiului Consiliului Suprem al Republicii Belarus;
- Ordinele guvernamentale ale Republicii Belarus;
- Certificatele legale ale instituțiilor de management al statului republican;
- Certificatele legale referitoare la standardele tehnice.

În Republica Belarus operează un număr de legi în sfera mediului. Vom enumera câteva dintre ele:

- «Referitoare la protecția mediului»;
- «Referitoare la protecția atmosferei»;
- «Referitoare la protecția stratului de ozon»;
- «Referitoare la asigurarea apei potabile »;
- «Referitoare la activitatea hidro-meteorologică»;
- «Referitoare la plățile pentru pământ»;
- «Referitoare la teritoriile natural protejate »;
- «Referitoare la examinarea mediului de către stat»;
- «Referitoare la protecția și folosirea faunei »;
- «Referitoare la impozitul pentru utilizarea resurselor naturale (Impozitul ecologic)»;
- «Referitoare la protecția populației și a teritoriilor împotriva situațiilor extreme de intervenție a naturii sau omului »;
- «Referitoare la tratamentul deșeurilor».

Toate aceste legi ajută până la un anumit punct să se creeze un sistem de management al mediului dar cea mai universală este Legea «Referitoare la protecția mediului» (Legea, 1992). Aceasta stabilește bazele legale ale protecției mediului, folosirea vieții sălbatice, conservarea și restaurarea varietății biologice, a resurselor și obiectelor naturale. Se concentrează de asemenea pe păstrarea

- Decisions of Presidium of the Supreme Council of the Republic of Belarus;
- the Governmental orders of the Republic of Belarus;
- Legal certificates of Republican state management institutions;
- Technical standard legal certificates.

In the Republic of Belarus operates a number of laws in environmental sphere. It is possible to emphasize the following among them:

- «About the protection of the environment»;
- «About atmospheric air protection»;
- «About ozone layer protection»;
- «About drinking water supply»;
- «About hydro meteorological activity»;
- «About payments for the earth»;
- «About especially protected natural territories»;
- «About the state environmental examination»;
- «About protection and use of fauna»;
- «About the tax for using natural resources (the Ecological tax)»;
- «About protection of the population and territories against extreme situations of natural and man-triggered character»;
- «About waste treatment».

All these laws to some extent help to create the environmental management system but the most universal is the Law «About the environment protection» (Law, 1992). It establishes legal bases of the environment protection, wildlife use, preservation and restoration of a biological variety, natural resources and objects. It is also directed on maintenance of constitutional rights of citizens and on favorable for life and health environment.

The environment protection is the integral condition of maintenance of the environmental safety, steady economic and social development of a society.

drepturilor constituționale ale cetățenilor și pe un mediu favorabil pentru viață și sănătate.

Protecția mediului este o condiție integrală a menținerii siguranței mediului, a dezvoltării economice și sociale a societății.

Această lege consolidează componente de management al mediului cum ar fi certificarea mediului (articolul 31), examinarea mediului (articolul 59), asigurarea mediului (articolul 85), auditul mediului (articolul 97) la nivel legislativ (Zenchanka&Zenchanka, 2004).

2 Standarde internaționale referitoare la sistemele de management al mediului

În afara legislației naționale referitoare la protecția mediului, există de asemenea standarde internaționale referitoare la sistemele de management al mediului.

Dezvoltarea sistemelor de management al mediului a parcurs un drum lung. Putem menționa standardele britanice BS 7750 (BS, 2006), Eco-Management și Schema de Audit (EMAS, 2009) și standardele ISO seria 14000 (ISO, 2004a) printre standardele și recomandările internaționale în domeniul sistemelor de management al mediului.

Standardul britanic din domeniul sistemelor de management al mediului BS 7750 nu comandă și nu definește cerințele pentru activitatea întreprinderilor de protecție a naturii, ci conține recomandări utile pentru crearea sistemelor eficiente de management al mediului și pentru dezvoltarea inițiativei de audit al mediului. Aceasta ar trebui să influențeze îmbunătățirea caracteristicilor de mediu ale activității de organizare ca întreg. Acest standard a devenit bază pentru pregătirea documentelor internaționale (Zenchanka & Zenchanka, 2004).

Scopul realizării Eco-Management și Schemei de Audit (EMAS) a fost estimarea și îmbunătățirea caracteristicilor de mediu ale activității întreprinderilor industriale și crearea condițiilor pentru acordarea de informații referitoare la mediu populației.

Conform cerințelor EMAS,

This Law consolidates such environmental management components as environmental certification (article 31), environmental examination (article 59), environmental insurance (article 85), environmental audit (article 97) on legislative level (Zenchanka&Zenchanka, 2004).

2 International standards on systems of environmental management

Except the national legislation directed on the environment protection there are also international standards on environmental management systems.

Development of environmental management systems has passed a long way. It is possible to allocate British standards BS 7750 (BS, 2006), Eco-Management and Audit Scheme (EMAS, 2009) and standards ISO series 14000 (ISO, 2004a) among standards and the international recommendations in the field of environmental management systems.

The British standard in the field of environmental management systems BS 7750 does not order and does not define requirements to nature protection activity of the enterprise but contains the recommendations useful for creation of effective environmental management system and for development of initiative environmental audit. It should affect to improvement of environmental characteristics of the organization activity as a whole. This standard became a basis for preparation of the international documents (Zenchanka & Zenchanka, 2004).

The purpose of working out of the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) concerned with an estimation and improvement of environmental characteristics of the industrial enterprises activity and with creation of conditions for granting of the environmental information to the population.

According to EMAS requirements the certification of the organizations is voluntary. The system was developed firstly for the industrial enterprises but then was expanded to all organisations, in and outside the European Community, whose activities have an

certificarea organizațiilor este voluntară. Sistemul a fost dezvoltat inițial pentru întreprinderile industriale, dar a fost apoi extins la toate organizațiile, în și în afara Comunității Europene, ale căror activități au un impact asupra mediului. EMAS ar trebui să furnizeze un mijloc pentru acele organizații de a administra acel impact și de a-și îmbunătăți performanța globală a mediului.

Organizația Standardelor Internaționale a făcut un progres foarte mare în realizarea normelor pentru administrarea mediului. Standardul ISO 14001:2004 «Sistemele de management al mediului – Specificații cu un ghid al aplicațiilor» (ISO, 2004a) este un standard din punctul de vedere al cerințelor EMS, solicitând organizațiilor de orice tip.

Împreună cu standardul ISO 14001 a fost realizat și standardul ISO 14004:2004 «Sisteme de management al mediului – Liniile directoare generale prin principii, sisteme și abordări» (ISO, 2004c). Standardul oferă instrucțiunile generale care facilitează înțelegerea și performanța cerințelor standardului ISO 14001, și nu este destinat estimării pentru conformitate.

Toate cele trei sisteme sunt foarte asemănătoare; multe cerințe ale standardelor descrise sunt apropiate. Se consideră că standardul britanic BS 7750 a servit ca model pentru realizarea documentului European EMAS. Astăzi există multe cărți și instrucțiuni care descriu în detaliu fiecare etapă a realizării și introducerii sistemelor de management al mediului conform cerințelor EMAS. Vom reaminti din nou că EMAS este un document european și exclusiv în modul european. Mulți experți consideră că viitorul aparține sistemului mondial și standardelor pregătite de institutul internațional ISO.

3 Managementul mediului în cadrul universității

Activitatea în limitele EMS se concentrează pe aspectele de mediu ale activității, pe producție și pe serviciile organizației.

environmental impact. EMAS should provide a means for those organisations to manage that impact and to improve their overall environmental performance.

The International Standard Organization has reached the big progress in working out of the international norms for environmental management. Standard ISO 14001:2004 «Systems of environmental management - Specifications with an application guide» (ISO, 2004a) is for today a standard, from the point of view of requirements to EMS, demanding of the organizations of any type and an arrangement.

Together with ISO 14001 the standard ISO 14004:2004 «Systems of environmental management - the General guidelines by principles, systems and supporting approaches» (ISO, 2004c) was put out. The standard gives the general instructions facilitating understanding and performance of requirements of standard ISO 14001, and is not intended for conformity estimation.

All three systems are very similar; many requirements of the described standards are rather close. It is considered that British standard BS 7750 has served as a model for working out of European recommendatory document EMAS. Today there are serious textbooks and the guidelines, describing in details each step of working out and introduction of environmental management systems and audition according to requirements EMAS. We will remind once again, that EMAS is the European document and exclusive in European way. Many experts consider that the future belongs to the world system and the standards prepared by international institute ISO.

3 Environmental management at university

Activity within the limits of EMS is concentrated around environmental aspects of activity, production and organization services.

Environmental aspect is the key concept of environmental management system, allowing comparing the organization activity and its impact to environment

Aspectul de mediu este conceptul cheie ale sistemului de management al mediului care permite compararea activității și impactului organizației asupra mediului (Daiman, et al., 2004).

Identificarea aspectelor de mediu este un proces cursiv, continuu, care permite definirea impactului trecut, prezent și potențial asupra mediului (pozitiv sau negativ) al activității organizației. Este unul dintre elementele de bază ale funcționării sistemului de management al mediului în organizație. Aspectele de mediu corect identificate ajută la abordarea viitoare a deciziei referitoare la problemele de mediu ale organizației în mod rezonabil pentru a dezvolta programe referitoare la scăderea influenței asupra mediului (Zenchanka & Zenchanka, 2004).

Conform cerințelor standardelor, organizația ar trebui să asigure identificarea aspectelor de mediu care constau în dezvăluirea tuturor elementelor activității organizației, producției și serviciilor sale care ar putea afecta mediul. Organizația ar trebui să stabilească acele aspecte de mediu ale activității pentru care ar putea realiza controlul și pe care le-ar putea influența. O abordare uniformă pentru identificarea aspectelor de mediu nu există. Aspectele de mediu ar trebui dezvăluite în ceea ce privește întreaga activitate a organizației, producției și serviciilor sale. Fiecare organizație ar trebui să aleagă abordarea care corespunde sferei sale de activitate, caracterului și dimensiunii sale și care întrunește cerințele referitoare la gradul de elaborare detaliată, complexitate, timp, cost și disponibilitate a datelor disponibile (ISO, 2004b).

Aspectele de mediu sunt identificate în următoarele grupuri integrate:

- emisiile în atmosferă;
- poluarea apei;
- deșeuri;
- consumul de energie;
- consumul de resurse;
- poluarea sau încălcarea învelișului solului, retragerea pământului din cifra de

(Daiman, et al., 2004).

Identification of environmental aspects is a flowing, continuous process, which allows define past, present and potential environmental impact (positive or negative) of organization activity. It is one of the basic elements of functioning of environmental management system in the organization. Correctly identified environmental aspects help in further to approach the decision of environmental problems of the organization reasonably and to develop programs on influence decrease on environment (Zenchanka & Zenchanka, 2004).

According to requirements of standards the organization should provide identification of environmental aspects which consists in revealing of all elements of activity of the organization, its production and services which render or can affect environment. The organization should establish those environmental aspects of the activity for which it can carry out the control and for which it can influence. The uniform approach to identification of environmental aspects does not exist. Environmental aspects should be revealed concerning all activity of the organization, its production and services. Each organization should choose the approach which corresponds to its sphere of activity, to its character and size and which meets its requirements concerning with degree of detailed elaboration, complexity, time, cost and availability of available data (ISO, 2004b).

Environmental aspects are identified on the following integrated groups:

- an emissions in atmosphere;
- a water pollution;
- a waste;
- an energy consumption;
- a resources consumption;
- a pollution or infringement of a soil cover, the lands withdrawal from the turnover;
- a noise;
- a vibration;
- a possibility of emergencies occurrence ;

afaceri;

– zgomot;

– vibrații;

– posibilitatea de apariție a urgențelor;

– condiții de mediu la locurile de muncă.

Pentru identificarea aspectelor de mediu ale activității instituțiile educaționale au fost împărțite în trei grupuri în conformitate cu profilul de instruire:

– instituții educaționale ale direcțiilor sociale, umanitare și economice;

– instituții educaționale ale direcțiilor tehnice;

– instituții educaționale ale direcțiilor natural-științifice.

Este necesar să observăm că realizarea numai a cursurilor sau seminarelor (instruire practică) este caracteristică pentru primul grup. Cercetările specifice de laborator sunt specifice celui de-al doilea și al treilea grup. În instituțiile educaționale ale direcției tehnice acestea sunt lucrări de laborator care se referă la prelucrarea metalelor și la realizarea de experimente chimice. Și în instituțiile educaționale ale direcției natural-științifice, acestea sunt lucrări în laboratoarele de fizică, chimie și biologie.

Instituțiile educaționale ale direcțiilor sociale, umanitare și economice

În procesul identificării aspectelor de mediu ale activității instituțiilor educaționale ale profilelor sociale, umanitare și economice, au fost alocate următoarele tipuri principale de activitate:

procesul educațional;

lucrul în camera de luat masa (bufet);

activități de prim ajutor;

sistem de întreținere a vieții;

transport.

În schimb, tipurile alocate de activitate includ:

- procesul educațional – cursuri, instruire practică (seminare) și folosirea computerului și tehnicilor de copiere;

– an environment condition on workplaces.

For identification of environmental aspects of the activity the educational establishments were divided into three groups according to a training profile:

– an educational establishments of social, humanitarian and economic directions;

– an educational establishments of technical direction;

– an educational establishments of a natural-science direction.

It is necessary to notice, that carrying out only lecture and seminar (practical trainings) is characteristic for the first group. Specific laboratory researches are spent in the second and the third groups. In educational establishments of a technical direction these are the laboratory works connected with metal processing and carrying out of chemical experiences. And in educational establishments of a natural-science direction these are works in physical, chemical and biological laboratories.

Educational establishments of social, humanitarian and economic directions

In the process of identification of environmental aspects of activity of educational establishments of social, humanitarian and economic profiles the following principal types of activity have been allocated:

– an educational process;

– a work of a dining room (buffet);

– a first-aid post work;

– a life-support system;

– a transport.

In turn allocated types of activity include:

- an educational process - lecture employment, a practical training (seminars) and use of computer and copy techniques;

- a work of a dining room (buffet) - use of disposable ware or glassware use, cooking, illumination, a sink, equipment use;

- a first-aid post work - rendering of medical services;

- a life support system - ability to live

- lucrul în camera de luat masa (bufet)
- folosirea de produse reciclabile și din sticlă, gătit, iluminat, chiuveță, echipament;
- activități de prim ajutor – furnizarea de servicii medicale;
- sistem de întreținere a vieții;
- transport – folosirea transportului auto.

La analiza tipurilor de activități, au fost identificate următoarele aspecte de mediu (în paranteze drepte este specificat impactul lor asupra mediului):

- 1) Cursuri, instruire practică (seminare):
 - formarea de deșuri din producția scrisă (hârtie pentru reciclare, pixuri din plastic) [distribuția în mediu; folosirea secundară a hârtiei pentru reciclare, adică economia materiilor prime];
 - formarea de mercur care conține deșuri din iluminat [distribuția în mediu];
 - folosirea energiei electrice [folosirea de resurse energetice naturale pentru producerea de energie (sunt folosiți în special carburanți organici - cărbune, gaz). La arderea carburanților: emisiile de substanțe dăunătoare în atmosferă (CO₂, a cărei concentrație crește în atmosferă, ducând la schimbarea globală a climatului, este eliberat în atmosferă), poluarea rezervoarelor, distrugerea pădurilor].
- 2) Folosirea computerului și tehnicilor de copiere:
 - formarea de deșuri (tehnician) [distribuția în mediu];
 - vibrații [influență negativă asupra corpului uman];
 - zgomotul [influență negativă asupra corpului uman];
 - radiația electromagnetică [influență negativă asupra corpului uman];
 - folosirea energiei electrice [vezi mai sus].
- 3) folosirea produselor reciclabile sau folosirea produselor din sticlă:
 - formarea de deșuri (plastic) [distribuția în mediu];
 - formarea de deșuri (sticlă)

processes;

- a transport - motor transport use.

At the analysis of the given kinds of activity following environmental aspects (in square brackets their environmental impact is specified) have been identified:

- 1) Lecture employment, a practical training (seminars):
 - a waste formation of a writing production (paper for recycling, cores, plastic pen) [allocation in environment; secondary use of paper for recycling, i.e. economy of primary raw materials];
 - a formation of a mercury containing waste from illumination [allocation in environment];
 - an electric power use [use of natural power resources for electric power manufacture (basically organic fuel - coal, oil, gas is used). At fuel burning: emissions of harmful substances in atmosphere (the carbonic gas CO₂ which increase in concentration in atmosphere leads to global change of a climate is thrown out in atmosphere), pollution of reservoirs, destruction of woods].
- 2) Use of computer and copy techniques:
 - a formation of a waste (technician) [allocation in environment];
 - a vibration [negative influence on a human body];
 - a noise [negative influence on a human body];
 - an electromagnetic radiation [negative influence on a human body];
 - an electric power use [see above].
- 3) A using of disposable ware or glassware use:
 - a formation of a waste (plastic) [allocation in environment];
 - a formation of a waste (glass) [allocation in environment].
- 4) A cooking:
 - a formation of a food waste [allocation in environment].
- 5) An Illumination:
 - a formation of mercury containing

[distribuția în mediu].

4) Gătitul:

- formarea de deșeuri alimentare

[distribuția în mediu].

5) Iluminatul:

- formarea de mercur care conține deșeuri de la iluminat formation [distribuția în mediu].

6) Chiuveța:

- folosirea resurselor de apă [poluarea resurselor de apă];

- folosirea lichidelor pentru spălat [poluarea resurselor de apă].

7) Un echipament care folosește:

- consum de energie electrică [folosirea de resurse energetice naturale pentru producerea de energie (sunt folosiți în special carburanți organici - cărbune, gaz);

- arderea unui carburant [emisii de substanțe dăunătoare în atmosferă];

- radiația electromagnetică din utilizarea echipamentului [influență negativă asupra corpului uman].

8) Furnizarea de servicii medicale:

- formarea de deșeuri din scris (hârtie pentru reciclare) [distribuția în mediu];

- formarea de mercur care conține deșeuri (termometre, lămpi cu mercur) [distribuția în mediu];

- formarea de deșeuri medicale (preparate cu valabilitate expirată) [distribuția în mediu];

- formarea de deșeuri din plastic (seringi, pipete etc.) [distribuția în mediu].

9) Sistem de întreținere a vieții:

- deșeuri menajere [sistemul de canalizare, deșeuri de consum].

10) Folosirea transportului auto:

- emisii de substanțe poluante în aer [poluarea aerului];

- deșeuri în timpul funcționării și reparațiilor [distribuția în mediu].

Trebuie să reținem că aspectele de mediu ale instituțiilor educaționale de profil social, umanitar și economic sunt caracteristice pentru instituțiile educaționale ale altor două profile cu volum complet.

waste from illumination [allocation in environment].

6) A sink:

- a using of water resources [pollution of water resources];

- a using of washing-up liquids [pollution of water resources].

7) An equipment using:

- an electric power use [use of natural power resources for electric power manufacture (basically organic fuel - coal, oil, gas is used);

- a fuel burning [emissions of harmful substances in atmosphere];

- an electromagnetic radiation from equipment work [negative influence on a human body].

8) Rendering of medical services:

- a formation of a writing waste (paper for recycling) [allocation in environment];

- a formation of mercury containing waste (thermometers, mercury lamps) [allocation in environment];

- a formation of a medical waste (preparations with the expired working life) [allocation in environment];

- a formation of a plastic waste (syringes, droppers etc.) [allocation in environment].

9) A life support system:

- a household waste, an ability to live waste [sewerage system, a consumption waste].

10) A motor transport use:

- an emissions of polluting substances in air [air pollution];

- a waste during operation and repair [allocation in environment].

It should be noted that the environmental aspects of educational institutions of social, humanitarian and economic directions are characteristic for educational establishments of two other profiles in full volume.

Educational establishments of technical profile

In the process of identification of environmental aspects of activity of

Instituțiile educaționale de profil tehnic

În procesul de identificare a aspectelor de mediu ale activității instituțiilor educaționale de profil tehnic, au fost alocate următoarele tipuri suplimentare de activitate:

- prelucrarea metalelor;
- folosirea de reactivi chimici;
- folosirea de produse din sticlă;
- folosirea unei baze de instrumente;
- iluminat;
- surse de alimentare a dispozitivelor și echipamentelor, folosirea ventilării obligatorii.

La analiza tipurilor date de activități, au fost identificate următoarele aspecte de mediu (în paranteze drepte este specificat impactul lor asupra mediului):

1) Prelucrarea metalelor:

- deșeuri ale metalelor negre și neferoase [distribuția în mediu];
- zgomot [influență negativă asupra corpului uman];
- vibrații [influență negativă asupra corpului uman];
- radiații electromagnetice [influență negativă asupra corpului uman];
- emisii în atmosferă [poluarea aerului atmosferic];
- formarea de mercur care conține deșeuri de la iluminat [distribuția în mediu].

2) Folosirea reactivilor chimici:

- distribuția în atmosferă a vaporilor de substanțe poluante [poluarea atmosferei sau influența asupra climei ca rezultat al eliberării gazelor, epuizarea stratului de ozon ca rezultat al distribuției de substanțe care distrug ozonul];
- formarea de deșeuri (reactivi cu valabilitate expirată) [distribuția în mediu];
- formarea de deșeuri menajere [poluarea resurselor de apă].

3) Folosirea produselor din sticlă (epubretă, etc.):

- formarea de deșeuri (sticlă) [distribuția în mediu].

4) Folosirea unei baze de instrumente:

- formarea de deșeuri / formarea de

educational establishments of technical profile the following additional types of activity have been allocated:

- a metal processing;
- a using of chemical reactive;
- a glassware using;
- a using of instrumental base;
- an illumination;
- a power supplies of devices and the equipment, use of compulsory ventilation (extract).

At the analysis of the given kinds of activity the following environmental aspects (in square brackets their environmental impact is specified) have been identified:

1) Processing of metals:

- a waste of black and nonferrous metals [allocation in environment];
- a noise [negative influence on a human body];
- a vibration [negative influence on a human body];
- an electromagnetic radiation [negative influence on a human body];
- an emissions in atmosphere [pollution of atmospheric air];
- a formation of mercury containing waste from illumination [allocation in environment].

2) Use of chemical reactants:

- an allocation in atmosphere of steams of polluting substances [pollution of atmosphere or influence on a climate as a result of hotbed gases allocation, an exhaustion of an ozone layer as a result of ozone destroying substances allocation];
- a formation of a waste (reactants with the expired working life) [allocation in environment];
- a formation of the polluted sewage [pollution of water resources].

3) A glassware use (test tubes, etc.):

- a formation of a waste (glass) [allocation in environment].

4) Use of instrumental base:

- a formation of a waste / a formation of secondary stuff [allocation in environment, economy of raw materials];

materii brute secundare [distribuția în mediu, economia de materii prime];

- formarea de mercur care conține deșeuri (termometre) [distribuția în mediu].

5) Iluminat:

- formarea de mercur care conține deșeuri (lampă) [distribuția în mediu].

6) Alimentarea cu energie a dispozitivelor și echipamentelor, folosirea ventilării obligatorii:

- consum de energie electrică [folosirea de resurse energetice naturale pentru producerea de energie (sunt folosiți în special carburanți organici - cărbune, gaz).

- zgomot [influență negativă asupra corpului uman];

- vibrații [influență negativă asupra corpului uman];

Instituțiile educaționale de profil natural-științific

În procesul de identificare a aspectelor de mediu ale activității instituțiilor educaționale de profil natural-științific, au fost alocate următoarele tipuri de activitate suplimentară:

- folosirea de reactivi chimici;

- folosirea produselor din sticlă (eprubetă, etc.);

- folosirea bazei de instrumente;

- iluminat;

- alimentarea cu energie a dispozitivelor și echipamentelor, folosirea ventilației obligatorii;

- folosirea de substanțe radioactive;

- deșeuri ale substanțelor biologice;

- lucrul în laboratoarele de fizică.

Este prezentată lista aspectelor de mediu care nu au rezultat la analiza tipurilor anterioare de activități (în paranteze drepte este specificat impactul lor asupra mediului):

1) folosirea substanțelor radioactive:

- formarea deșeurilor radioactive, radiații ionizante [influență negativă asupra corpului uman].

2) Laboratoare de biologie:

- formarea de deșeuri ale substanțelor biologice ca rezultat al realizării de experimente pe animale [distribuția în

- a formation of mercury containing waste (thermometers) [allocation in environment].

5) An illumination:

- a formation of mercury containing waste (lamp) [allocation in environment].

6) A power supplies of devices and the equipment, use of compulsory ventilation (extract):

- an electric power using [using of natural power resources for electric power manufacture (basically organic fuel – coal, oil, gas is used).

- a noise [negative influence on a human body];

- a vibration [negative influence on a human body];

Educational establishments of a natural-science profile

In the process of identification of environmental aspects of activity of educational establishments of a natural-science profile the following additional types of activity have been allocated:

- a using of chemical reactive;

- a glassware use (test tubes, etc.);

- a using of instrumental base;

- an illumination;

- a power supplies of devices and the equipment, use of compulsory ventilation (extract);

- a using of radioactive substances;

- a waste of biological substances;

- a work in physical laboratories.

The list of environmental aspects which have not been resulted at the analysis of the previous kinds of activity is presented (in square brackets their environmental impact is specified):

1) Use of radioactive substances:

- a formation of a radioactive waste, an ionizing radiation [negative influence on a human body].

2) Biological laboratories:

- a formation of a waste of biological substances as a result of carrying out of experiments on animals [allocation in environment];

mediu];

- microorganismele [distribuția în mediu].

3) Lucrul în laboratoarele de fizică:

- radiații electromagnetice, radiațiile laser [influență asupra corpului uman];

- formarea de deșuri din echipamente [distribuția în mediu].

4 Discutarea rezultatelor

Datele menționate mai sus ne permit să tragem aceeași concluzie referitoare la impactul instituțiilor educaționale asupra mediului în timpul activității lor profesionale. Cea mai mare încărcătură a instituțiilor educaționale se referă la formarea diverselor tipuri de deșuri.

Este necesar să observăm, de asemenea, că, potrivit standardului ISO 14001 după identificarea aspectelor de mediu, este definită importanța lor pentru dezvoltarea viitoare a indicatorilor țintă și planificați de mediu.

Importanța aspectelor de mediu este un concept relativ; nu poate fi definită în termeni absoluți. Ceea ce este semnificativ, important pentru o organizație, nu poate fi la fel pentru alta. Estimarea importanței înseamnă aplicarea analizei tehnice și a luării de decizii de către organizație. Folosirea criteriilor ar trebui să ajute organizația în definirea aspectelor de mediu și a impactului care pot fi considerate semnificative.

În lucrarea dată, aspectele semnificative de mediu nu au fost definite din următoarele motive:

– este necesar să se cunoască parametrii cantitativi ai aspectelor de mediu pentru definirea importanței lor. Este posibil să primim aceste date pentru identificarea aspectelor de mediu ale organizației prin analiza documentelor concrete. În lucrarea dată identificarea aspectelor de mediu a fost realizată pentru grupurile de instituții educaționale ca întreg;

– identificarea și estimarea importanței aspectelor de mediu se realizează pe estimarea experților. Deci, dezvoltarea și analiza importanței aspectelor de mediu

- a microorganismelor [alocarea în mediu].

3) Work in physical laboratories:

- an electromagnetic radiation, laser radiation [influence on a human body];

- a formation of a waste of the equipment [allocation in environment].

4 Discussion of results

Above mentioned data allow to make some conclusion about impact of educational establishments on environment during their professional activity. Greatest loading of educational establishments is connected with formation of various kinds of a waste.

It is necessary to notice also, that according to standard ISO 14001 after identification of environmental aspects their significance is defined for further developing of target and planned environmental indicators.

The significance of environmental aspects is a relative concept; it cannot be defined in absolute terms. What is significant, important for one organization, can not be that for another. The significance estimation means the application of the technical analysis and decision-making by the organization. Using of criteria should help to the organization to define, what environmental aspects and their impacts can be considered as significant.

In the given work significant environmental aspects were not defined for following reasons:

– it is necessary to know quantitative parameters of environmental aspects for the definition of their significance. It is possible to receive these data for identification of environmental aspects of the organization by analyzing concrete documents. In the given work identification of environmental aspects was spent for groups of educational institutions as a whole;

– identification and estimation of environmental aspects significance is carried out on the basis of expert estimations. So, revealing and the analyzing of environmental aspects significance directly depends on

depinde direct de instruirea și de competența experților. Experții ar trebui să înțeleagă problemele de mediu referitoare la diverse tipuri de activitate, producție și servicii ale organizației.

Concluzii

Este posibil să alocăm procese în orice activități economice. Unul dintre rezultatele acestei activități este impactul asupra mediului și sănătății oamenilor (atât negativ, cât și pozitiv), și de asemenea toate riscurile posibile care au legătură cu mediu, sănătatea și siguranța oamenilor. Așadar, etapa importantă în dezvoltarea sistemului de management al mediului este identificarea aspectelor de mediu pentru fiecare proces pentru dezvoltarea obiectivelor și indicatorilor planificați de mediu și pentru dezvoltarea programelor de mediu în concordanță cu volumul și dimensiunea impactului organizației.

Cu toate acestea, nu este descrisă nicio tehnică concretă a aspectelor de mediu care să dezvăluie o estimare a impactului lor asupra mediului în standardul ISO 14001. Așadar, fiecare organizație, în cursul dezvoltării sistemului de management al mediului, trebuie să rezolve această problemă independent.

Cercetările sunt dedicate procesului de identificare a aspectelor de mediu, în aparență, organizațiilor celor mai sigure din punct de vedere ecologic – instituțiile educaționale.

Este posibil să stabilim ce încărcătură pot avea instituțiile educaționale asupra mediului din lista de de aspecte de mediu. Dar este necesar să ne amintim că lista de aspecte de mediu poate varia nu numai în funcție de modificarea activității organizației, ci și prin modificarea cunoștințelor despre mediu și a condițiilor sale.

Bibliografie

BS, 2006. *Standarde Britanice 7750*.
Disponibil la:
<http://www.quality.co.uk/bs7750.htm>

experts' training and their competence. Experts should understand the environmental problems connected with various kinds of activity, production and organization services.

Conclusion

It is possible to allocate the processes in any economic activities. One of the results of such activity is the impact on environment and health of people (both negative, and positive), and also the possible risks connected with environment, health and safety of people. Therefore the important stage at development of environmental management system is identification of environmental aspects for each process for the statement of target and planned environmental indicators and for development of the environmental programmes corresponding to volume and scale of environmental impact of the organization.

Nevertheless, no concrete technique of environmental aspects revealing and an estimation of their environmental impact in standard ISO 14001 is described. Therefore each organization in the course of development of environmental management system has to solve this problem independently.

The given researches are devoted to the process of environmental aspects identification, apparently, most ecologically safe organizations - educational establishments.

It is possible to judge what loading the educational establishments can render on environment from the list of the revealed environmental aspects. But it is necessary to remember, that the list of environmental aspects can vary not only with change of organization activity, but also with change of knowledge of environment and its condition.

Bibliography

BS, 2006. *British Standards 7750*.
Available at:
<http://www.quality.co.uk/bs7750.htm>

[Accesată la 5 aprilie 2010]

Daiman, S. et al., 2004. *Sisteme de management al mediului pentru experți*. Moscova: D.Mendeleyev Universitatea de Tehnologie Chimică (in rusă).

Disponibil la: Site-ul de informații referitor la sistemele de management al mediului

<http://www.14000.ru/emsbook/>

[Accesată la 9 aprilie 2010]

EMAS, 2009. *Eco-management și schema de audit*.

Disponibil la:

http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

[Accesată la 5 aprilie 2010]

ISO, 2004a. *ISO și mediul*.

Disponibil la:

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000/iso_and_the_environment.htm

[Accesată la 5 aprilie 2010]

ISO, 2004b. *Standard ISO 14001:2004 Sistemele de management al mediului – Specificații cu ghid de aplicații*

Disponibil la:

http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=31807.htm

[Accesată la 5 aprilie 2010]

ISO, 2004c. *Standard ISO 14004:2004 Sistemele de management al mediului – Liniile directoare generale prin principii, sisteme și abordări de sprijin*

Disponibil

la: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=31808.html

[Accesată la 5 aprilie 2010]

Law, 1992. *Legislația Republicii Belarus «Referitoare la protecția mediului»*

Disponibil la: Portalul legal național de internet al Republicii Belarus

[Accessed 5 April 2010]

Daiman, S. et al., 2004. *Environmental management systems for experts*. Moscow: D.Mendeleyev University of Chemical Technology of Russia Press (in Russian).

Available at: Information site on systems of environmental management

<http://www.14000.ru/emsbook/>

[Accessed 9 April 2010]

EMAS, 2009. *Eco-management and audit scheme*.

Available at:

http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

[Accessed 5 April 2010]

ISO, 2004a. *ISO and the environment*.

Available at:

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000/iso_and_the_environment.htm

[Accessed 5 April 2010]

ISO, 2004b. *Standard ISO 14001:2004 Systems of environmental management - Specifications with an application guide*

Available at:

http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=31807.htm

[Accessed 5 April 2010]

ISO, 2004c. *Standard ISO 14004:2004 Systems of environmental management - the General guidelines by principles, systems and supporting approaches*

Available

at: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=31808.html

[Accessed 5 April 2010]

Law, 1992. *Law of the Republic of Belarus «About the environment protection»*

Available at: National legal Internet portal of the Republic of Belarus

<http://pravo.by/webnpa/text.asp?RN=v19201982>

[Accesată la 9 aprilie 2010]

Law, 1994. *Constituția Republicii Belarus*. Disponibil la: Portalul legal național de internet al Republicii Belarus

<http://pravo.by/webnpa/text.asp?RN=v19402875>

[Accesată la 9 aprilie 2010]

Zenchanka A., Zenchanka S., 2004. *Managementul mediului în sistemul de guvernare corporatis*. Kiev: “K.E.S”. 2004. – 130 P.

<http://pravo.by/webnpa/text.asp?RN=v19201982>

[Accessed 9 April 2010]

Law, 1994. *The Constitution of the Republic of Belarus*.

Available at: National legal Internet portal of the Republic of Belarus

<http://pravo.by/webnpa/text.asp?RN=v19402875>

[Accessed 9 April 2010]

Zenchanka A., Zenchanka S., 2004. *Environmental management in corporate governance system*. Kiev: “K.E.S”. 2004. – 130 P.