

ÎMBUNĂȚĂȚIRI PRIVIND SISTEMUL OM-AUTOVEHICUL- MEDIU AL MĂRFURILOR PERICULOASE

**Dipl.ing. Bușa Eugen, director
IFPTR-CFP ARAD**

1. STADIUL ACTUAL AL TRANSPORTULUI DE MĂRFURI PERICULOASE

În perioada actuală se constată o accelerare accentuată a desfășurării proceselor și fenomenelor care ne înconjoară, naturale sau artificiale. Și nevoia de transport este din ce în ce mai mare, astfel că autovehiculelor le sunt cerute performanțe dinamice și de siguranță a traficului din ce în ce mai ridicate. Totodată, li se mai impun o serie de condiții de ordin ecologic privind reducerea noxelor, micșorarea costurilor de exploatare, precum și îmbunătățirea mentenabilității ajungându-se astfel, ca la bordul autovehiculelor moderne să se monteze dispozitive inteligente care să le controleze funcționarea și să ofere informații utile diagnosticării stării tehnice.

Toate aceste evoluții pot fi puse în mod clar în evidență de situația infrastructurii transporturilor, actuala infrastructură a avut o evoluție de dezvoltare și modernizare asemănătoare cu cea a întregii economii românești, unul dintre obstacolele principale fiind resursele reduse ale finanțării infrastructurii de transport din România care provin dintr-un număr de aspecte cheie ce definesc cele mai importante schimbări ce au avut loc în sectorul transporturi începând cu anul 1990 și pînă în prezent. Acestea includ schimbările fundamentale în structura sectorului transporturi din România, de la o economie planificată de Stat (economie controlată) la o economie bazată pe cererea de transport dirijată de piață, declinul industriilor ce ar folosi cu predilecție transportul feroviar și instabilitatea regională

SYSTEM IMPROVEMENTS IN MAN-VEHICLE ENVIRONMENT TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS

**Eng. PhD. Busa Eugen Dumitru,
Manager IFPTR CFP ARAD**

1. CURRENT STAGE OF DANGEROUS GOODS TRANSPORT

In the current period there was a sharp acceleration of the deployment processes and phenomena that surround us, natural or artificial. And the need for transport is growing larger, so that vehicles are required dynamic performance and traffic safety increasingly higher.

However, they still require a series of ecological conditions on harm reduction, lower operating costs and improving mentenabilities thus leading, as the modern-vehicle intelligent devices to be mounted to control the operation and provide information useful diagnostics of a technical.

All these developments can be clearly evidenced by the situation of transport infrastructure, the current infrastructure was an evolution of development and modernization similar to that of the entire Romanian economy, one of the main obstacles being reduced resources of financing transport infrastructure in Romania from a number of key issues that define the most important changes that have occurred in the transport sector since 1990 and until now.

These include fundamental changes in the structure of the transport sector in Romania, from a planned economy (controlled economy) to a transportation-based economy driven by market demand, the decline of the industries most likely use of rail transport and regional instability in the neighboring Balkan states heritage infrastructure and inadequate investment in infrastructure maintenance, road and rail infrastructure damage however led to a

în statele balcanice vecine, moștenirea unei infrastructuri inadecvate și investiții reduse în întreținerea infrastructurii, deteriorarea infrastructurii rutiere și feroviare toate acestea au condus la o reducere semnificativă a numărului de tone-kilometri de marfă transportate pe calea ferată, o schimbare a alurii fluxului de trafic și utilizarea sub capacitate a căilor navale, mai ales în ceea ce privește transportul internațional de mărfuri vrac și transportul de containere.

Creșterea degradării mediului înconjurător, atât prin efectele produse de activitatea de transport, dar și prin degradarea habitatelor naturale prin dispunerea unei rețele infrastructurale, nejustificate economic, în plus, a existat o preluare relativ lentă a ideilor și tehnologiilor inovatoare, fapt care a dus la reducerea oportunităților de a profita de surse alternative de finanțare, și noi moduri de transport precum transportul multimodal și combinat. Toate aceste aspecte au condus la „injustă” dezvoltare a pieței transporturilor în România, în special în ceea ce privește potențialul concurențial al acesteia.

Situația actuală a sistemului național de transport, caracterizată printr-un număr redus de autostrăzi și de conexiuni la nivel de autostradă sau de drumuri rapide, de variante ocolitoare a marilor aglomerații urbane, de parcări pentru autovehicule de transport marfă și de parcări specializate necesare la transportul de mărfuri periculoase, de existența unei infrastructuri navale într-o stare avansată de degradare și a unei rețele feroviare care, în cea mai mare parte, dispune de material rulant uzat fizic și moral face, însă, necesară realizarea unor investiții majore, într-un timp relativ scurt, în infrastructura de transport, care trebuie să atingă un nivel de dezvoltare, care să permită satisfacerea necesităților de mobilitate în condiții optime, astfel încât, să asigure capacitatea, calitatea și siguranța cerută de standardele europene.

În mod imperativ, este necesară o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport, a infrastructurii rutiere, feroviare,

significant reduction in the number of tonne-kilometers of freight carried by rail, a change in the pattern of traffic flow and under-utilization of waterways, especially in terms of international freight transport and transport bulk containers.

Increased environmental degradation, both by the effects of transport activity, but also by degradation of natural habitats through a network infrastructure layout, economically unjustified, in addition, there was a relatively slow uptake of innovative ideas and technology, which led to a reduction opportunities to take advantage of alternative financing sources, and new modes of transport and multimodal transport and combinat. All this has led to „unjust” development of the transport market in Romania, especially in terms of its competitive potential.

The current situation of the national transmission system, characterized by a limited number of highways and highway connections to roads or rapid, bypasses the major conurbations, parking for car parking and specialized freight necessary to transport dangerous goods, the existence of marine infrastructure in an advanced state of degradation and a rail network which, for the most part, has old and outdated rolling stock is, however, required major investments in a relatively short time in transport infrastructure, which must reach a level of development, enabling mobility needs in optimum conditions, so, to ensure capacity, quality and safety required by European standards.

It is imperative, need a balanced development of all modes of transport, road, rail, sea and air and quality of services primarily to transport dangerous goods. For the protection of undesirable events might occur, were developed at the UN, a series of severe technical and legal, that apply to domestic and international traffic of dangerous goods. Compliance with these measures make possible the safe transport of dangerous goods in rail traffic, road, water, air, multimodal and handling of goods.

maritime și aeriene precum și a calității serviciilor în principal la transportul mărfurilor periculoase.

În vederea protejării de evenimentele nedorite care s-ar putea produce, au fost elaborate la nivelul ONU, o serie de măsuri severe, cu caracter tehnic și legislativ, care se aplică în traficul intern și internațional de mărfuri periculoase. Respectarea acestor măsuri face posibil transportul în siguranță al mărfurilor periculoase în traficul feroviar, rutier, naval, aerian, multimodal, precum și manipularea mărfurilor. Măsurile se referă la ambalare, încărcare în mijloacele de transport și folosirea tehnologiilor moderne de transport (containerizare, paletizare și pachetizare). Ca efect al nevoii de armonizare legislativă cu legislația europeană în ceea ce privește transportul rutier de mărfuri periculoase, în vederea facilitării schimburilor economice cu statele din Europa, România a aderat prin Legea nr. 31/1994 la Acordul european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (A.D.R.), încheiat la Geneva la 30 septembrie 1957.

Relația om-mașină-mediul prin prisma mărfurilor periculoase este complexă și comportă cel puțin trei subsisteme componente distincte :

- ✓ **SUBSISTEMUL OM-CARE SE REFERĂ LA CONȘTIENȚIZAREA FACTORULUI UMAN ȘI SPECIALIZĂRILE NECESARE REFERITOARE LA MANIPULARE ȘI TRANSPORT DE MĂRFURI PERICULOASE-** Conștientizarea pericolelor reprezentate de mărfurile periculoase, învățarea și formarea continuă a personalului care este implicat în procesul de transport.
- ✓ **SUBSISTEMUL MEDIUL-CARE SE REFERĂ LA PROPRIETĂȚILE FIZICO-CHIMICE ALE MĂRFURILOR PERICULOASE ȘI IMPACTUL MEDIOAMBIENTAL AL ACESTORA-** Caracteristicile substanțelor periculoase, pericolul

The measures relate to packaging, loading and transport using modern technologies of transportation (containerization, palletizing and pachetizare). As a result of the need to harmonize legislation with European legislation regarding the transport of dangerous goods in order to facilitate economic exchanges with countries in Europe, Romania has acceded by Law no. 31/1994 to the European Agreement concerning the international carriage of dangerous goods (ADR), done at Geneva on 30 September 1957.

Man-machine-environment relationship in terms of dangerous goods is complex and involves at least three distinct sub-components:

- **SUBSYSTEM MAN** - awareness referring to the human factor and specialization necessary for handling and transport of dangerous goods- awareness of the dangers of dangerous goods, learning and continuous training to raise staff training that is involved in transport.
- **SUBSYSTEM ENVIRONMENT** - covered physico-chemical property dangerous goods and their impact medioambiental-characteristics of hazardous substances, the main danger presented and environmental impact.
- **SUBSYSTEM MACHINE** - technical-constructive aspects of motor vehicles carrying dangerous goods, constructive-functional characteristics of means of transport for dangerous goods.

principal prezentat și impactul asupra mediului înconjurător.

✓ **SUBSISTEMUL
AUTOVEHICUL-CARE SE
REFERĂ LA ASPECTELE
TEHNICO-CONSTRUCTIVE
ALE AUTOVEHICULELOR
CARE TRANSPORTĂ
MĂRFURI PERICULOASE** -
Caracteristicile constructiv-
funcționale ale mijloacelor de
transport pentru mărfuri
periculoase .

CONCLUZII PRIVIND SISTEMUL INTEGRAT OM-AUTOVEHICUL- MEDIU

Sistemul om-autovehicul-mediul e un ansamblu format din unul sau mai mulți oameni și una sau mai multe componente fizice, echipamente, mașini, care interacționează în baza unui circuit informațional în cadrul unei ambiante fizice și sociale, în vederea realizării unui scop comun.

Un sistem om-autovehicul-mediul deține proprietățile adaptabilității, stabilității și fiabilității:

- **Adaptabilitatea** : este capacitatea sistemului de a se modifica din mers fără perturbări majore datorate schimbărilor interne în echipamente, oameni, scop, energie, tehnologii.
- **Stabilitatea** : când un sistem este stabil își îndeplinește în orice moment scopul, iar în cazul unor perturbări își redresează funcționarea.
- **Fiabilitatea** : o putem măsura prin probabilitatea de a realiza cu succes o performanță ce se afla în opoziție cu probabilitatea de apariție a unei erori ca o pană, avarie, etc.

Din punct de vedere al subsistemului om:

Sunt sintetizate elementele privind interacțiunea sistemului integrat om-autovehicul-mediul, între aceste trei subsisteme există interacțiuni complexe,

CONCLUSIONS ON INTEGRATED MAN- MACHINE -ENVIRONMENT

Man-vehicle-environment system is an assembly of one or more people and one or more physical components, equipment, machinery, interacting information based on a circuit in a physical and social environments in order to achieve a common goal.

A man-vehicle-environment system has adaptability properties, stability and reliability:

- Adaptability: system is the ability to modify on the fly without major disruptions due to internal changes in equipment, people, purpose, energy, technology.
- Stability: when a system is stable at all times fulfill its purpose, and in case of disturbance recovers its operation.
- Reliability: we can measure the probability of successfully completing a performance that was in opposition to the likelihood of an error as a failure, damage, etc.

In terms of human subsystem:

Interaction are summarized elements integrated human-vehicle-environment interactions between these three subsystems are complex,

rezultanta lor influențând siguranța, cantitatea și calitatea muncii depuse de conducătorul auto care efectuează transporturi de mărfuri periculoase. Sistemul integrat om-autovehicul-mediul definește gruparea și organizarea ierarhică de elemente între care există legături și interacțiuni informaționale, energetice, substanțiale și care participă la realizarea unor scopuri comune. Sistemul om-mașina-mediul este un caz particular al sistemelor cibernetice, acestea acoperind o diversitate de științe și discipline tradiționale prin raportarea omului la echipamentele cu care lucrează, la conținutul sarcinilor, la mediul fizic și social în care acesta își desfășoară activitatea, deoarece studiază activitatea psihică și comportamentul de muncă al omului în scopul compatibilizării și adaptării reciproce om-autovehicul-mediul. Subsistemul om este descris prin funcțiile de recepție, de procesare a informațiilor, de luare a deciziilor și prin funcții de acțiune, prin care se acționează asupra subsistemului autovehiculului, care este format din dispozitive de afișare, semnalizare și de comandă. Funcția de acțiune asupra mașinii se manifestă sub forma instrucțiunilor de la om la mașină. Subsistemul om realizează în cadrul acestui sistem funcția de recepție de prelucrare a informațiilor și de acțiune iar pentru ca sarcina să fie executată efectiv, utilizatorii trebuie să primească informații de la echipament într-un format pe care ei să îl poată recunoaște și înțelege. Subsistemul mediul influențează subsistemul om prin zgomot, noxe, iluminat și temperatură care sunt prezente în spațiul de lucru (cabina) conducătorului auto unde acesta își desfășoară activitatea.

Identificarea și corelarea acestor particularități a condus la următoarele concluzii:

- Factorul uman-subsistemul om are o deosebită importanță datorită faptului că pregătirea profesională corespunzătoare a acestuia poate conduce la evitarea producerii

their resultant influence the safety, quantity and quality of services provided by the driver who transports dangerous goods carried. Integrated human-vehicle-environment defined grouping and hierarchical organization of elements which have links and interaction information, energy, substantial and participating in the common goals.

Human-machine-environment system is a special case of cybernetic systems, which cover a variety of traditional disciplines in science and human reporting with working equipment, the contents of tasks, the physical and social environment in which it operates, because studies mental activity and human behavior work for compatibility and mutual adaptation of man-vehicle-mediul. Subsistemul man described by the functions of reception, information processing, decision making and action functions, which acts on the subsystem vehicle, which consists of display devices, signaling and control. Action on the machine function is manifested in human form to machine instructions.

Human subsystem within the frameworks of this system made the reception function and information processing and action for the task to be executed effectively, users must receive information from the device in a format that they can recognize it and average înțelege. Subsystem affects humans by noise, exhaust, lighting and temperature are present on the desktop (cab) driver and I where it operates.

Identification and correlation of these features led to the following conclusions:

- The human factor, human subsystem is of particular importance because its proper

accidentelor și incidentelor cu urmări grave la transportul de mărfuri periculoase. Toate persoanele implicate în activitatea de expediție, transport sau intervenție trebuie fie formate profesional pentru a corespunde exigențelor domeniului lor de activitate și de responsabilitatea impusă de lucrul cu aceste substanțe periculoase. În aceste condiții vor poseda cunoștințe de specialitate referitoare la caracteristicile substanțelor și obiectelor periculoase ce pot fi transportate, pericolele prezentate de acestea, echipamentele de intervenție necesare, precum și recomandările privind modul în care trebuie să se procedeze și să se acționeze atunci când se produc pierderi (emanații, scurgeri) sau evenimente (incendii, explozii, contaminări) care pun în primejdie sănătatea sau viața oamenilor, periclitează integritatea bunurilor materiale (clădiri, construcții, amenajări), ori afectează calitatea mediului înconjurător.

Din punct de vedere al sistemului mediu:

Utilizarea substanțelor chimice a rezultat din necesitatea rezolvării unor probleme ale umanității, dar fără însă a cunoaște consecințele sau prețul ce va trebui plătit ulterior pentru degradarea mediului sau a diminuării sănătății populației. Astăzi, în mod clar se știe că multe din substanțele chimice sintetice sunt suspectate că generează daune mediului înconjurător și sănătății populației, ele regăsindu-se în numeroase produse pe care le consumăm zilnic sau fiind prezente în mediul în care trăim.

În acest context prin prisma reducerii impactului mărfurilor periculoase asupra mediului ambiant este oportun :

Pentru prevenirea accidentelor sau incidentelor, toți factorii implicați în transportul mărfurilor periculoase, și aici enumerăm: expeditor, transportator,

training can lead to avoiding accidents and incidents with serious consequences for the transport of dangerous goods. All persons involved in shipping, transport or professional intervention should be made to meet the requirements of their field of work and responsibility imposed by these substances periculoase. În these conditions will have specialist knowledge on the characteristics of hazardous substances and objects can be transported by these hazards, necessary emergency equipment and advice on how to proceed and to act when losses occur (fallout, leakage) or events (fires, explosions, contamination) that put endanger the health or lives, jeopardize the integrity of material assets (buildings, constructions, arrangements), or affect environmental quality.

In terms of average subsystem:

Use of chemicals resulted in a need to address problems of humanity, but without knowing the consequences or the price to be paid later to reduce environmental degradation or health. Today, clearly it is known that many synthetic chemicals are suspected to generate environmental and health damage, they found in the many products we eat every day or being present in our environment.

In this context through the mitigation of dangerous goods on the environment is appropriate:

To prevent accidents or incidents, all stakeholders in the transport of dangerous goods here

destinatar, încărcător, încărcător de cisterne, ambalator, operatorul de cisterne sau de containere, au stabilite responsabilități de o manieră neexhaustivă, care se întrepătrund, astfel încât eroarea să fie practic eliminată. Participanții la transportul de mărfuri periculoase, trebuie să fie formați profesional pentru a corespunde exigențelor domeniului lor de activitate și de responsabilitatea impusă în timpul exercitării activităților lor. În aceste condiții vor poseda cunoștințe de specialitate referitoare la caracteristicile substanțelor și obiectelor periculoase ce pot fi transportate, pericolele prezentate de acestea, echipamentele de intervenție necesare, precum și recomandările privind modul în care trebuie să se procedeze și să se acționeze atunci când se produc pierderi (emanații, scurgeri) sau evenimente (incendii, explozii, contaminări) care pun în primejdie sănătatea sau viața oamenilor, periclitizează integritatea bunurilor materiale (clădiri, construcții, amenajări), ori afectează calitatea mediului înconjurător.

Conștientizarea pericolelor prezentate de către mărfurile periculoase transportate trebuie să privească nu numai expeditorul, transportatorul și destinatarul mărfurilor periculoase.

Propuneri cu privire la măsurile propuse de prevenire a agresivității mărfurilor periculoase asupra mediului ambiant sunt:

- ✓ *Desemnarea pentru fiecare (întreprindere sau punct de lucru)-expeditor sau transportator a unuia sau mai multor consilieri de siguranță pentru mărfuri periculoase;*
- ✓ *Instruirea continuă a personalului cu funcții care concurează la siguranța mărfurilor periculoase;*
- ✓ *Procedurile de punere în aplicare a măsurilor de urgență adecvate și după caz, de redactare a raportului, în cazul accidentelor, incidentelor sau abaterilor grave constatate în timpul transportului, încărcării sau descărcării mărfurilor periculoase;*
- ✓ *Procedurile de verificare a echipamentelor utilizate la*

include: shipper, carrier, receiver, charger, tanks, packer, the operator of tanks or containers, have set responsibilities of an exhaustive manner, overlapping so that error is virtually eliminated.

Participants in the transport of dangerous goods must be trained professionally to meet the requirements of their field of activity and responsibility required in the performance of their activities. In these conditions will have specialist knowledge on the characteristics of hazardous substances and objects that can be transported by these hazards, emergency equipment required, and recommendations on how to proceed and to act when losses occur (fumes, leaks) or events (fires, explosions, contamination) that endanger the health or lives, jeopardize the integrity of material assets (buildings, constructions, arrangements), or affect environmental quality.

Awareness of the dangers presented by dangerous goods carried must look not only to the sender, carrier and consignee of dangerous goods.

Proposals on the measures proposed to prevent the aggression of dangerous goods on the environment are:

- *Designation for each (company or office), dispatch or transport of one or more safety advisors for dangerous goods;*
- *Continuous training of personnel in positions which contribute to the safety of dangerous goods;*
- *Procedures implementing appropriate emergency measures and, where*

transportul, încărcarea sau descărcarea mărfurilor periculoase;

- ✓ *Implementarea măsurilor necesare prevenirii repetării accidentelor, incidentelor sau abaterilor grave din timpul transportului, încărcării sau descărcării mărfurilor periculoase;*
- ✓ *Verificarea faptului că personalul implicat în transportul, încărcarea sau descărcarea mărfurilor periculoase dispune de proceduri și instrucțiuni de lucru detaliate;*
- ✓ *Adoptarea de măsuri în scopul sensibilizării la riscul inerent transportului, încărcării sau descărcării mărfurilor periculoase.*

Din punct de vedere al subsistemului autovehicul :

Autovehiculele care transportă mărfuri periculoase să aibă cât mai multe sisteme de siguranță pentru a putea transporta marfa periculoasă în condiții de siguranță maximă. Autovehiculul- subsistemul mașina trebuie să fie dotată cu sisteme de siguranță performante mai ales pentru vehiculele ca transportă mărfuri periculoase în scopul de a crește siguranța acestor transporturi. Autovehiculul trebuie să poată oferi condiții optime de lucru - microclimat corespunzător - subsistemul mediu conducătorilor auto pentru buna desfășurare a activităților acestuia.

Propunerile cu privire la autovehiculul care transportă mărfuri periculoase și modalitatea de transport a mărfurilor periculoase sunt următoarele:

- ✓ În vederea creșterii siguranței privind transportul anumitor substanțe periculoase ,autovehiculele care transportă mărfuri periculoase trebuie să fie dotate cu sisteme de siguranță performante și autorizate să transporte anumite categorii de substanțe periculoase în funcție de pericolul prezentat de către acestea .
- ✓ **Tipul de autovehiculul folosit pentru transportul mărfurilor periculoase** trebuie ales funcție de

appropriate, drafting of the report, in case of accidents, incidents or serious infringements recorded during transportation, loading and unloading of dangerous goods;

- Verification procedures used to transport equipment, loading or unloading of dangerous goods;
- Implementation of measures necessary to prevent recurrence of accidents, incidents or serious misconduct during transportation, loading and unloading of dangerous goods;
- Verification that employees involved in the transport, loading or unloading of dangerous goods have detailed procedures and work instructions;
- Taking action to raise the risk inherent in transport, loading and unloading of dangerous goods.

In terms of vehicle subsystem:

Vehicles carrying dangerous goods have as many safety systems to carry dangerous goods in a safe maximum. Car-drive subsystem must be equipped with advanced safety systems for vehicles, especially the dangerous goods in order to increase the safety of these shipments. The vehicle must be able to provide optimal working conditions - proper environment - the environment subsystem drivers for smooth conduct of its activities.

Proposals on the vehicle carrying dangerous goods and means of transportation of dangerous goods are:

- To increase safety on the transport of certain dangerous substances, dangerous goods vehicles must be equipped

riscul pe care-l implică transportul acestora. Obiectivul principal al evaluării riscurilor mărfurilor și substanțelor periculoase este furnizarea unei baze de date pe grupe de substanțe pentru a putea decide măsurile de siguranță/securitate adecvate (managementul riscului) pentru transportul acestora.

- Dotarea autovehiculelor care transportă mărfuri periculoase cu sisteme de siguranță foarte performante pentru a reduce riscul de incidente/accidente crescând în același timp siguranța acestor transporturi.
- Împărțirea substanțelor periculoase în funcție de starea de agregare, factorii de risc prezentați de acestea în clase de risc și identificarea tipului de vehicul adecvat fiecărui transport (autovehicul deschis - platformă cu obloane fără prelată sau caroserie închisă, autospeciale pentru transportul buteliilor în stelaje, autovehicul cu prelată, autovehicul tip furgon-caroserie închisă, autovehicul tip cisternă).

Problematika mărfurilor periculoase reprezintă una din cele mai acute probleme ale comerțului contemporan, implicațiile acestei problematice interesând deopotrivă structuri economice largi, dar și administrația publică, securitatea socială, etc. Implicațiile problematice mărfurilor periculoase au caracter transfrontalier, fapt evidențiat de coerența intervențiilor organismelor specializate ale ONU, ale UE și nota comună a conținutului reglementărilor naționale în domeniu.

Interesul României pentru alinierea la preocupările în domeniu și conferirea siguranței logisticii acestor produse vădește realism și modernitate, conferind astfel încredere partenerilor și potențialilor parteneri comerciali ai României. Totodată, aceste implicări obligă la extinderea abordării problematice mărfurilor periculoase și la nivelul structurilor formative, care asigură

with advanced safety systems and authorized to carry certain categories of dangerous substances according to the danger presented by them.

- Type of vehicle used to transport dangerous goods must be chosen according to the risk that it involves transportation. The main objective of risk assessment is to provide goods and hazardous substances database for groups of substances in order to decide the safety / security measures (risk management) for their transport.
- Providing vehicles carrying dangerous goods with very advanced safety systems to reduce the risk of incidents / accidents while increasing the safety of these shipments.
- Sharing of hazardous substances according to the state of aggregation of these risk factors present in the class of risk and identify appropriate to each transport vehicle type (car open - platform with no answer or shutters closed body, special vehicles for transporting cylinders in racks, car Canvas, closed-body type vehicle closed vehicle tank).

The issue of dangerous goods is one of the most acute problems of modern trade, the implications of this issue of interest for both the broad economic structures, and public administration, social security, etc..

The implications of cross-border issues of dangerous goods, as evidenced by consistent intervention of UN specialized agencies, EU and national regulations note the content common in this area.

competențele în domeniu

BIBLIOGRAFIE

Ghid Legislativ al mărfurilor periculoase- - Ed.a II a Editura Multimedia Internațional Arad,2008-ing.Bușa Eugen

Acord European privind transportul rutier internațional de mărfuri periculoase-Registrul Auto Român 2007

Directiva nr. 94/55/CE a Consiliului de apropiere a legislațiilor statelor membre privind transportul rutier de mărfuri periculoase, cu modificările și completările ulterioare

Directiva 2008/68/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 septembrie 2008 privind transportul interior de mărfuri periculoase

Agenția Națională pentru Protecția Mediului <http://www.anpm.ro>

Romania's interest to align to give safety concerns and logistics field these products proves realism and modernity, giving confidence to potential partners and trade partners of Romania. However, this involvement requires the extension approach to the problem of dangerous goods and formative structures that provide expertise in the field.

REFERENCES

Legislative Guide dangerous-goods-Ed.a II Multimedia Publishing International 2008 Arad-ing. Busa Eugen

European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods-2007 Romanian Auto Register

Directive. Council 94/55/EC on the approximation of the laws on road transport of dangerous goods, as amended and supplemented

Directive 2008/68/EC of the European Parliament and the Council of 24 September 2008 on the inland transport of dangerous goods.

National Agency for Environmental Protection <http://www.anpm.ro>