



**Maria-Mihaela ANTOFIE  
Daniel MARA**

**Camelia SAVA  
Voichița GHEOCA**

## **Studiu preliminar privind educația în școli cu animale live în România**



## **Baseline Study on Gymnasium Education using Living Animals in Romania.**



**2014**

**University Lucian Blaga Publishing House**

**Despre publicație:** Studiu realizat în cadrul proiectului Comenius ELENA sau Învățarea experimentală și educația pentru conștientizarea naturii 539561-LLP-1-2013-1-DE-COMENIUS-CMP. Scopul principal este acela de a evalua principalele modificări procedurale pentru adoptarea modelului de învățare Tiere live pentru modificării ulterioare ale activităților necesare implementării curriculei de biologie din școlile gimnaziale.

**About this publication** The study is realized under the Comenius Project entitled ELENA or Experiential Learning and Education for Nature Awareness nr. 539561-LLP-1-2013-1-DE-COMENIUS-CMP. The main scope of the study is to evaluate the major procedural changes needed for the adoption of the Tiere live model and further changing in activities related to the current biology curriculum for schools.

**Disclaimer** *"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."*

**Autori și Editori/Authors and Editors:** Maria-Mihaela Antofie, Camelia Sava, Daniel Mara, Voichița Gheoca

**Contributori/Contributors:** **ULBS:** Daniela Preda, Blanca Grama, Ramona Todericiu/ **ISJ Sibiu:** Anca Voineag, Nicolae Suciu and **Gymnasium School 21:** Alexandru Tacoï, Mirela Kratochwill, Corina Olteanu , Elena Simona Morariu.

**Copyright:** Universitatea Lucian Blaga din Sibiu

**Citare/Citation** Antofie M.M., Sava C., Mara D., & Gheoca V., 2014, Studiu național privind introducerea modelului de educație în școli cu animale vii în România /Baseline Study regarding the implementation of Biodiversity Education using Living Animals in Schools in Romania, Publishing House Lucian Blaga University Sibiu, ISBN ISBN 978-606-12-0810-4, 62 p.

**Photos:** Judith Papp and Mihai Proca

## Cuvânt înainte / Foreward

Un subiect - cheie pentru Procesul de Reflecție la începutul acestui studiu a fost de a evalua dacă politica României și a UE precum și cadrul de reglementare ar putea contribui la promovarea de acțiuni eficiente, bazate pe dovezi și inovație în domeniul educației și mai mult în cuplarea sistemului public de învățământ cu cel al experților pentru conservarea naturii, care când sunt aplicate într-un mod sistematic, ar putea contribui la realizarea unei atitudini pozitive a tinerei generații pentru protecția naturii și mai mult.

Procesul de elaborare a studiului a durat patru luni, a fost realizat începând cu decembrie 2013 și s-a încheiat în martie 2014 și a fost coordonat de Universitatea Lucian Blaga din Sibiu. Aceasta a implicat, în diferite procese de consultare (de exemplu: întâlniri organizate, interviuri, discuții), personalul din diferite părți interesate, cum ar fi: Școli gimnaziale, Inspectoratul pentru Educație, Agenția de Protecție a Mediului, organizații non-guvernamentale (ONG-uri) profesori și elevi.

Acest studiu reprezintă o primă evaluare a elementelor -cheie în ceea ce privește punerea în aplicare a modului *Tiere live* prin proiectul ELENA în România prin evaluarea politicii și cadrului legislativ pentru stabilirea necesităților și oportunităților și formulării de idei și recomandări astfel încât curricula de biologie să poată fi actualizată cerințelor de astăzi.

A key subject for the *Reflection process* in starting this study is to assess whether the Romania and the EU policies and regulatory frameworks could help to promote effective, evidence-based and innovative actions in the education process and mostly in coupling the public education system to the experts working for nature conservation, which, when applied in a systematic way, such a system could contribute to a real positive attitude of the young generation towards nature protection and more.

The process of developing the study took four months, it was conducted starting with December 2013 and ended in March 2014 and it was coordinated by the Lucian Blaga University from Sibiu. It involved, in different consultation processes (i.e. organized meetings, interviews, discussions) personnel from different stakeholders such as the Gymnasium Schools, The Education Inspectorate, the Environmental Protection Agency, non-governmental organizations (NGOs), teachers and pupils.

This study represents the first assessment of key elements regarding the *Tiere live* implementation through the ELENA project in Romania tackling the policy and regulatory framework searching for needs and opportunities and framing ideas and recommendations in that way the biology curricula to be supported based on the today requirements.

## Rezumat executive/ Executive summary

Studiul este realizat în cadrul Proiectului Comenius intitulat ELENA sau Învățarea experimentală și educația pentru conștientizarea naturii 539561-LLP-1-2013-1-DE-COMENIUS-CMP.

Universitatea Lucian Blaga din Sibiu a coordonat procesul elaborării studiului prin consultarea tuturor factorilor interesați pentru implementarea cu succes a modelului *Tiere live*.

În procesul de consultare au fost implicați partenerii proiectului: Inspectoratul Școlar al Județului Sibiu și Școala Gimnazială 21 din Sibiu și a adus la masa discuțiilor parteneri din spațiul public și privat, interesați de educația tinerei generații.

Studiul este structurat în 6 capitole aprobate la intalnirea din Laufen Germania, subliniindu-se angajamentele politice asumate pentru educație și conservarea biodiversității, evaluarea cadrului legislativ curent și oportunitățile de dezvoltare. Cele două exemple de bune practice și interviurile avute cu reprezentanți ai autorităților la nivel central reflect dorința și susținerea implementării lecțiilor *Tiere live* în școala românească pentru atingerea dezideratelor politice comunitare Strategia privind noi abilități pentru 2020.

The study is part of the Comenius Project entitled ELENA or [\*Experiential Learning and Education for Nature Awareness\*](#) nr. 539561-LLP-1-2013-1-DE-COMENIUS-CMP.

Lucian Blaga University of Sibiu has coordinated the development of the study in consultation with all stakeholders to implement the successful model *Tiere live*.

The consultation process involved the project's partners: The County School Inspectorate from Sibiu and the Gymnasium School no 21 from Sibiu and brought to the discussion table partners from the public and private interest in the education of the young generation.

The study is divided into six chapters agreed in the inception meeting in Laufen Germany emphasizing both political commitments to education and the conservation of biodiversity, assessing current legislative framework and further development opportunities. The two examples of good practice and interviews held with representatives of the central authorities reflect the existing willingness and support for the implementation of *Tiere live* model in Romanian school community to achieve political objectives of the EU Strategy *New Skills for 2020*.

## CUPRINS

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuvânt înainte / Foreward .....                                                                                                                       | 3  |
| Rezumat executive/ Executive summary .....                                                                                                            | 4  |
| Introducere/Introduction .....                                                                                                                        | 6  |
| 1. Cadrul legislativ/ Legislative frame – Maria-Mihaela Antofie, Camelia Sava .....                                                                   | 7  |
| 1.1. Angajamente politice asumate de România / Policy commitments for Romania .....                                                                   | 8  |
| 1.2. Cadrul legislativ / Regulatory framework .....                                                                                                   | 17 |
| 1.3. Oportunități de colaborare / Networking opportunities .....                                                                                      | 24 |
| 2 Cadrul educațional / Educational framework – Daniel Mara .....                                                                                      | 27 |
| 2.1. Adaptarea și dezvoltarea manualului „Tiere live”/Adapting and developing the handbook „Tiere live” .....                                         | 32 |
| 3 Analiza necesităților de instruire pentru profesori/ Training needs analysis for teacher trainings – Daniel Mara, Anca Voineag, Nicolae Suciu ..... | 33 |
| 3.1. Organizație/ Organization .....                                                                                                                  | 33 |
| 3.2. Parteneriatul inter-organizațional/Partnership .....                                                                                             | 33 |
| 3.3. Aspecte financiare / Financing .....                                                                                                             | 38 |
| 3.4. Grupul țintă pentru instruire / Target group of the training .....                                                                               | 40 |
| 4 Parteneri potențiali identificați / Identified potential partners Anca Voineag, Nicolae Suciu .....                                                 | 41 |
| 5 Exemple de bună practică /Good practices – Maria-Mihaela Antofie .....                                                                              | 42 |
| 5.1. Exemplul 1/Exemple no. 1 .....                                                                                                                   | 42 |
| 5.2. Exemplul nr. 2/Exemple no. 2 .....                                                                                                               | 48 |
| 6 Interviu / Interviews, Maria-Mihaela Antofie .....                                                                                                  | 54 |
| 6.1. Interviu cu / Interview with: dr. Florian UDREA .....                                                                                            | 54 |
| 6.2. Interviu cu / Interview with: Daniela Călugăru și Traian Șăitan .....                                                                            | 57 |
| 7 Bibliografie/References .....                                                                                                                       | 60 |

## Introducere/Introduction

Formarea tinerei generații pentru asigurarea viitorului nostru economic a constituit și continuă să fie un obiectiv central pentru statele membre Uniunii Europene și nu numai. Analiza istoriei dezvoltării procesului de învățământ demonstrează pașii semnificativi realizați în acest sens. Transferul constant, prin raționamente logice, a cunoașterii meditative în spațiul științific, se diversifică și susține dezvoltarea societății specifice momentului istoric.

Considerăm că acum este momentul ca preocuparea tinerilor să fie focalizată pentru înțelegerea biodiversității sub toate formele ei de expresie și mai ales a relațiilor care se stabilesc între indivizi și nivele trofice naturale pentru redescoperirea valențelor esențiale vieții.

Modelul *Tiere live*, implementat în Germania începând cu 2008, și-a demonstrat valoarea prin câștigarea unor competențe specifice pentru tânăra generație. Adaptarea și replicarea acestora pot asigura viitorul conservării biodiversității în integralitatea ei în conformitate cu țintele Aichi adoptate la Nagoya în Japonia 2010 precum și accesul constant la resursele naturale. Așteptările sunt enorme pentru tânăra generație care are greaua misiune să remedieze greșelile orientărilor trecute ale dezvoltării economice și totodată să păstreze creșterea nivelului de trai. Considerăm că prin modelul *Tiere live* tinerii cunosc economia vieții și au șansa să adapteze și să transfere modele inovative din punct de vedere economic și tehnologic în politicile dezvoltării durabile pentru susținerea conservării biodiversității.

Studiu surprinde posibilitățile pe care România le poate accesa pentru implementarea cu succes a modelului *Tiere live* prin proiectul ELENA.

Training the young generation to ensure the economic future has been and continues to be a central objective for the EU Member States and beyond. The analysis of the historical development of the educational process proves the significant steps made in this regard. The constant transfer, through logical reasoning, of the meditative knowledge in the scientific area, diversifies and sustains the society development for a specific historical momentum.

We believe that now it is the time for the young people to be focused for understanding biodiversity under all its forms of expression and especially on learning relationships established between individuals and the natural trophic levels to rediscover the essential valences of life.

*Tiere live* model, was implemented in Germany since 2008, and has proven its value by gaining specific competencies for the younger generation. Their adaptation and replication can ensure future biodiversity conservation in its entirety in accordance with the biodiversity conservation targets adopted at Nagoya Aichi in Japan in 2010 and for ensuring the constant access to natural resources. Today's expectations are enormous for the young generation who has the difficult task to restore our past mistakes of the former guidelines for economic development and have to also keep rising living standards. We believe that through *Tiere live* the young generation acknowledge life's economy and has the chance to adapt and transfer economic and technological innovative models into sustainable development policies to further support biodiversity conservation. This study focuses on the opportunities Romania may access for successfully implementing the *Tiere live* model through the ELENA project.

## 1. Cadrul legislativ/ Legislative frame – Maria-Mihaela Antofie, Camelia Sava

Un capitol fundamental pentru evaluarea posibilității de integrare de noi activități în cadrul lecțiilor clasice din curriculumul școlar este reprezentat de analiza legislației naționale în vigoare. În cazul în care, lecțiile sunt diferite de modelul clasic, propus de către autoritatea competentă pentru educație, devine evident faptul că se impune o analiză cât mai amănunțită a pârghiilor procedurale ce pot conduce la implementarea de noi activități în aceeași lecție.

În plus, argumentația introducerii unor astfel de lecții este semnificativă, categoriile de competențe ce se urmăresc a fi dobândite, fiind definitorii.

Subiectul „lumea animalelor live” propus prin proiectul ELENA este complex și propune pentru prima dată, colaborarea într-un cadru instituționalizat a două autorități competente: educație și mediu. În acest sens, proiectul propune realizarea cooperării la nivel orizontal pe direcția verticală de implementare a celor două autorități de educație și de mediu deopotrivă.

Dezvoltarea unor astfel de lecții, la care o contribuție majoră este adusă de specialiștii în studiul animalelor, cu respectarea condițiilor de bunăstare a animalelor, dar și a siguranței elevului, aduce noi provocări procesului de implementare.

Obiectul acestui capitol este acela de a analiza mediul de capacitate a introducerii lecțiilor de biologie sau de științe ale naturii care utilizează animalele vii în actul educațional din România, posibilitățile pentru dezvoltare, bariere și posibile soluții pentru implementarea modelului *Tiere live* fiind descrise.

A fundamental chapter to evaluate the integration of new types of activities through classical lessons in the school curriculum is the analysis of the national legislation in force. If the lessons are different compared to the proposed classical model by the competent authority for education, it becomes obviously that this process requires a thorough analysis of procedural levers that can ultimately lead to the implementation of new type of activities under the same lesson.

In addition, the grounds for introduction of such lessons are significant, new competencies categories that are aimed to be achieved, are defining.

The subject “Tiere live” proposed by ELENA project is complex and suggests for the first time the institutional collaboration of two competent authorities such as those for education and environment. In this respect, the project intends to achieve the cooperation in the horizontal plan and on vertical direction for implementation of both authorities: education and environmental.

Developing such lessons, where a major contribution is provided by specialists in the study of living animals, respecting animal welfare compliance, and also student safety, is bringing new challenges for the implementation process.

The object of this chapter is to analyze the empowerment environment for introducing biology lessons or natural science that uses live animals in the educational process in Romania, the development opportunities, barriers and possible solutions to the implementation of the model *Tiere live* being described.

### 1.1. Angajamente politice asumate de România / Policy commitments for Romania

Motorul dezvoltării socio-economice curente la nivel mondial este reprezentat, în general, de angajamentele politice asumate în funcție de acordurile de colaborare stabilite de un stat sau guvern.

Cunoașterea resurselor naturale pentru exploatarea durabilă și rațională este o pre-cerință impusă viitorului economic al țărilor la nivel global și la nivel European în particular (Jones, 2005; Tilford și Whyte, 2010). În baza cercetărilor lui Jones în 2005, Summit-ul European de la Lisabona a constituit un moment de final și de început al dezvoltării economice UE.

Prin această strategie se promovează crearea condițiilor creșterii competitivității și coeziunii eforturilor UE în context economic global.

Se înregistrează în ultima perioadă de timp necesitatea tot mai acută a ridicării ștachetei nivelului de educație la nivel European pentru atingerea țărilor socio-economice propuse (Tessaring and Wannan, 2010).

Prin Strategia de la Lisabona toate Statele Membre se obligă să realizeze eforturi substanțiale printre altele inclusiv pentru eficientizarea procesului educațional ce stă la baza dezvoltării de Noi Abilități pentru 2020.

Se subliniază astfel că instruirea și educația vocațională constituie părți integrate ale procesului complex de atingere a obiectivelor Lisabona iar consolidarea de noi competențe sprijină fără îndoială acest proces.

În acest context educația cu privire la științele naturii trebuie să aducă contribuții în formarea competențelor pentru antreprenoriat. Probabil cel mai bun exemplu în acest sens poate fi dat de studiul vieții pentru conservarea și utilizarea ei durabilă.

Astfel, activitățile de conservare a

The current engine for socio-economic development worldwide is generally represented by political commitments taken under different cooperation agreements and established by a State or Government.

To know natural resources for their sustainable and rational exploitation is a requirement imposed by the country's economic future at the global level and in the European context particularly (Jones, 2005; Tilford and Whyte, 2010). Based on research results of Jones in 2005 the European Summit in Lisbon was a final benchmark and also a start for the EU economic development.

Through this Strategy the EU is promoting the framework required for competitiveness and cohesion increasing in global economic context.

During last time it is recording a more acute need to raise the education threshold in the European context for reaching the proposed socio-economic targets (Tessaring and Wannan, 2010).

Through the Lisbon Strategy all Member States undertake to achieve substantial efforts to streamline including *inter alia* educational process underlying the development of new skills for 2020.

Also, this is pointing out that training and vocational education is an integral part of the complex process of attaining Lisbon targets and consolidate new competencies undoubtedly supports this process.

In this context the natural science education should make contributions in entrepreneurship skills training. Probably the best example of this can be given to the study of life itself for its conservation and sustainable use.

Thus, biodiversity conservation activities can

biodiversității pot fi cuplate direct cu formarea competențelor pentru antreprenoriat considerând doar dezvoltarea durabilă a turismului în contextul analizei unui articol științific din Suedia (Lordkipanidze et al 2005).

Printre noile competențe care pot sprijini dezvoltarea economică până în 2020 și respectiv 2050, se pot enumera acelea legate de capacitatea de a sesiza rapid echilibrul producție / consum precum și a cauzelor care le guvernează prin studiul animalelor.

În fapt, înțelegerea principiilor care guvernează organizarea nivelelor trofice, relațiile dintre verigile trofice, echilibrul ecologic dintre vârful piramidei trofice și baza acesteia, relațiile stabilite în rețeaua trofică, constituie tot atâtea argumente în sprijinul dezvoltării competențelor antreprenoriale în plan social, concept dezvoltat la începutul anilor 80 de Bill Drayton și Ed Skloot (Light, 2004).

În acord cu Paul Light capacitatea antreprenorială de tip social devine sinonimă cu cea a vizionarului de tip individual care nu tine cont de cerințele societății ca întreg

Educația oferită prin *Tiere live* tocmai aici își aduce aportul: în stimularea capacității de a înțelege pe deplin mecanismele ce guvernează funcționarea lumii vii pentru menținerea echilibrul ecologic.

Se urmărește astfel stimularea creativității individuale pentru găsirea soluțiilor în plan antreprenorial necesare diferitelor nivele din interiorul unei organizații.

be directly coupled with skills training for entrepreneurship considering only the sustainable development for tourism in the context of the analysis of a scientific article in Sweden (Lordkipanidze et al 2005).

Among the new competencies that can support our economic development in 2020 and 2050 respectively, it may include those related to the ability to quickly grasp the balance between production and consumption and the causes that govern the study of animals.

In fact, understanding the principles governing the organization of trophic levels, relationships between trophic links, top down ecological balance in the trophic pyramid, relations established in the trophic networks, are all arguments in supporting the development of entrepreneurial competencies in the social context as a concept developed in the early '80 by Bill Drayton and Ed Skloot (Light, 2004).

According to Paul Light the social entrepreneurial capacity becomes synonymous with the type of visionary individual who takes no account of the demands of society as a whole.

The education provided by *Tiere live* here just brings its contribution to stimulate the ability to fully understand the mechanisms that governing the functioning of the living world to maintain the ecological balance.

Thus, it aims at fuelling of individual creativity to find solutions in entrepreneurial planning required by different levels functioning inside of any organization.

*Social entrepreneurship has come to be synonymous with the individual visionary – the risk taker who goes against the tide to start a new organization to create dramatic social change. The problem with focusing so much attention on the individual entrepreneur is that it neglects to recognize and support thousands of other individuals, groups, and organizations that are crafting solutions to troubles around the globe (Paul Light, 2006)*

Educația din domeniul științelor naturii trebuie să-și aducă aportul pentru dezvoltarea competențelor antreprenoriale specifice cerințelor de la nivel național, regional și global.

În acest sens se impune realizarea de schimbări în implementarea curriculei pentru dezvoltarea de noi competențe care să răspundă cerințelor dezvoltării economice în context global.

În acest sens, biologia trebuie să găsească noi modele de educație pentru dezvoltarea de noi competențe (Mair et al., 2006; Dees, 2007).

Analizând domeniul biodiversității, noile modele educaționale trebuie să includă necesitatea formării de competențe specifice care să sprijine conservarea biodiversității sub toate formele ei de expresie: moleculară, genetică, a speciei și ecosistemelor.

O serie întreagă de studii susțin oportunitatea transferului modelelor ecologice în viața socio-economică prin dezvoltarea competențelor antreprenoriale specifice plecând de la dezvoltarea de noi abilități tehnice până la cele manageriale (Westley et al., 2013; Koe și Majid, 2014).

Atingerea competențelor antreprenoriale este realizată în baza accesării unor competențe specifice obținute doar în baza experienței directe a copilului, elevului sau studentului, legată de specii și habitatul lor natural, înțelegerii relațiilor dintre specii, a economiei existenței unei populații sau a speciei în habitatul ei natural.

Asemenea experiențe pot să conducă la creșterea abilității de analiză și evaluare a factorilor de risc economic și social din viața reală, a sesizării factorilor care guvernează echilibrul dintre producție și consum, de estimare a tendințelor în funcție de factorii analizați.

Mai mult, modele inovative de analiză și soluții pentru rezolvarea situațiilor de criză economică pot să fie generate pe baza înțelegerii proceselor de guvernare a echilibrului ecologic.

Education in natural sciences must contribute to the development of entrepreneurial competencies as specific requirements at national, regional and global levels.

In this respect it is necessary to make changes in the implementation process of curricula in order to develop new skills to meet the requirements of economic development in a global context.

In this regard, biology must find new models of education for the development of new skills (Mair et al., 2006 Dees, 2007).

Analyzing the biodiversity domain, new educational models should include the necessity for specific skills development that supports biodiversity in all its forms of expression such as: molecular, genetic, of species and ecosystems.

A series of studies supports the transfer opportunity of ecological models into socio-economic life through the development of specific entrepreneurial skills based on developing new technical skills up to those required for management (Westley et al., 2013; Koe and Majid, 2014).

Achieving entrepreneurial competencies is performed based on accessing other specific skills obtained only on the basis of direct experience of the child, pupil or student related to species and their natural habitat, understanding the relationships between species, economic existence of a population or species in their natural habitat.

Such experiences can lead to increased ability to analyze and evaluate economic and social risk factors in the real life, the referral factors governing the balance between production and consumption, the trends estimation of the analyzed factors.

Moreover, innovative models of analysis and solutions to the economic crisis can be generated based on understanding the processes governing ecological balance.

Astfel de competențe pot fi formate prin studiul vieții animalelor în mediul lor natural sau în spații care respectă standardele de bunăstare a animalelor. Dar nu este suficientă dezvoltarea abilităților sau a emoțiilor de tipul curiozității dacă extrapolarea modelelor de existență a speciilor studiate pentru menținerea echilibrului ecologic nu este realizată pentru activități cotidiene care au conotații economice.

Cu alte cuvinte, înțelegerea modelelor de existență a speciilor în natură va contribui la consolidarea de noi competențe antreprenoriale așteptate a fi dezvoltate de sistemul de educație până în 2020.

Un subiect inedit, în actul educațional, este reprezentat de studiul animalelor în mediul natural de viață sau în condiții în care se respectă bunăstarea acestora.

Pentru aplicarea unor astfel de lecții este necesară implementarea unor activități specifice în aceeași curiculă, la care un aport deosebit este adus de specialiștii din protecția mediului – experți în protecția speciilor vizate.

O astfel de lipsă în programele educaționale a fost evidențiată, începând cu 2008, în Germania și a stat la baza implementării cu succes a proiectului *Tiere live* în care actul educațional se implementează prin studiul animalelor vii cu implicarea celor mai importanți actori din sfera conservării biodiversității.

La baza susținerii necesității implementării acestui proiect au stat rezultatele studiilor privind comportamentul copiilor față de animalele vii, întrucât s-a constatat o acută lipsă de educație a acestora într-un sistem instituționalizat. S-a identificat o nouă sferă de explorare a cercetării educaționale: educația de tip experimental prin accesarea modelului oferit de animale în mediul lor de viață.

Prin această educație se urmărește realizarea de noi abilități pentru viitoarea generație în acord cu Strategia pentru 2020 în care conservarea biodiversității ocupă un loc central.

Such skills could be formed by studying the animal life in their natural environment or in enclosures that meet standards for animal welfare. But, it is not enough to only develop skills or emotions such curiosity if the extrapolation of models regarding the life of studied species for maintaining ecological balance is not realized against daily activities with economic connotations.

In other words, understanding the patterns of existence of species in their natural environment will help us strengthen entrepreneurial skills expected to be developed by the education system by 2020.

An innovative subject in the educational process is the study of living animals in the wild or in enclosures that respect their welfare.

To apply such lessons it is necessary to implement specific activities in the same curricula that an important contribution is made by environmental specialists or experts in protecting the target species.

Such a lack into educational programs has been highlighted since 2008, in Germany which led to the successful implementation of the project *Tiere live* in which the educational act is implemented by studying live animals with the involvement of the main actors in the field of biodiversity conservation.

For grounding the needs in supporting the implementation of this project the studies regarding child behaviour analysis towards live animals have been used as it was observed an acute lack of their education in an institutionalized system. It was identified a new area of exploration of educational research: experimental type by accessing education the model of live animal in their environment.

Through this type of education it aims to achieve new skills for the next generation in line with the EU Strategy for 2020 in which biodiversity may play a central role.

Actul educațional cu privire la conservarea biodiversității este extrem de complex, angajamentele politice ale României și țărilor participante în cadrul proiectului ELENA, regăsindu-se în texte originale ale acordurilor multilaterale de mediu sau în decizii ale Conferințelor sau Reuniunii Părților la acestea.

Romania, alături de statele membre UE (inclusiv Germania și Ungaria) și Georgia din cadrul țărilor pan-Europene, este semnatară la toate acordurile multilaterale de mediu care au ca scop conservarea biodiversității.

În plus, este semnificativ de subliniat faptul că toate aceste acorduri, fără excepție ating subiectul comunicare, educație și participare în activitățile de conservare a biodiversității numite în continuare CEPA (eng. *Communication, Education and Participation Activities*).

O serie de acorduri multilaterale de mediu au ca obiectiv principal menținerea echilibrului ecologic la nivelul ecosistemelor cu precizări privind conservarea speciilor în particular în habitatul natural sau *in situ* dar și în afara acestuia sau *ex situ*.

Astfel există cel puțin patru convenții internaționale cu aplicabilitate la nivel global după cum urmează:

1. Convenția privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural UNESCO;
2. Convenția privind diversitatea biologică;
3. Convenția privind protecția zonelor umede de importanță internațională sau Convenția Ramsar;
4. Convenția privind comerțul internațional cu specii periclitate de faună și floră sălbatică (CITES).

În același context există alte două convenții care acționează la nivel regional și anume:

5. Convenția-cadru privind protecția și dezvoltarea durabilă a Carpaților sau Convenția Carpatică;
6. Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa sau Convenția

The educational act on biodiversity conservation is extremely complex and political commitments of Romania and the countries participating in the project ELENA being found in the original texts of multilateral environmental agreements or decisions of the Conferences of Meeting of the Parties.

Romania, aside the EU Member States (including Germany and Hungary) and Georgia in the Pan-European countries context, is a signatory Party to all multilateral environmental agreements aimed at biodiversity conservation.

In addition, it is significant to note that all these agreements invariably touch the topic of communication, education and participation in biodiversity conservation activities hereafter CEPA (eng. *Communication, Education and Participation Activities*).

A number of multilateral environmental agreements have as main objective to maintain ecological balance in the ecosystem with a particular focus on species conservation in their natural habitats or *in situ* or outside their habitat or *ex situ* conservation.

Thus, there are at least four international conventions globally applicable as follows:

1. Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage (UNESCO);
2. Convention on Biological Diversity;
3. The Convention on Wetlands of International Importance or Ramsar Convention;
4. The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES).

In this context there are two other conventions acting at the regional level namely:

5. The Framework Convention on the Protection and Sustainable Development of the Carpathians (Carpathian Convention);
6. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats

de la Berna.

Pe de altă parte speciile, ca obiectiv principal de conservare și utilizare durabilă, se regăsesc listate mai ales în cadrul Convenției privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice și acordurile acesteia:

7. Acordul privind conservarea liliecilor în Europa EUROBATS;
8. Acordul privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-eurasiatice AEWA;
9. Acordul privind conservarea cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și din zona contiguă a Atlanticului ACCOBAMS

Subliniem că cel mai important acord multilateral de mediu care are ca obiectiv lansarea liniilor directe specifice CEPA este Convenția privind diversitatea biologică. Părțile semnatare și-au asumat angajamentul politic pentru dezvoltarea de instrumente și metode CEPA în sinergie cu acele convenții care au ca obiectiv de conservare strict speciile și habitatele. Cum toate acordurile multilaterale de mediu se implementează în același timp la nivel de ecosisteme se impune dezvoltarea sinergiilor pentru evitarea suprapunerilor și a lipsei de acțiune asociate eficientizării costurilor.

Strategia pentru conservarea diversității biologice adoptată de Uniunea Europeană este găzduită în prezent de portalul BISE.

În baza acestui document strategic, implementarea directivelor Habitare (92/43/EEC) și Păsări (409/79/EEC) prin OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare se impune accentuarea procesului de educație care poate contribui la atingerea primei ținte adoptate sub CBD la Nagoya în Japonia în decursul COP10 (2010) prin care se urmărește ca până în 2020 populația să fie conștientă despre valoarea biodiversității dar și de măsurile pe care le poate accesa pentru a o conserva și utiliza în mod durabil. Se poate observa asemănarea acestui obiectiv cu cel European pentru noi competențe pentru 2020. În acest sens ținta

or Bern Convention

On the other hand species, a major main objective in the conservation and sustainable use of biodiversity are found mostly listed under the Convention of Migratory Species of Wild Animals and its agreements:

7. Agreement on the Conservation of Populations of European Bats EUROBATS
8. Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Water birds AEWA
9. Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area ACCOBAMS

We emphasize that the most important multilateral environmental agreement which has as objective to launch the CEPA specific guidelines is the Convention on Biological Diversity. The signatory Parties have assumed political commitment for the development of CEPA tools and methods in synergy with those conventions strictly aiming species and habitat conservation. As all multilateral environmental agreements are implemented simultaneously at ecosystems level it is an increase in synergies to avoid duplication and streamline costs associated with inaction.

The strategy for the conservation of biological diversity adopted by the European Union is currently hosted by the portal *BISE*.

Under this strategic document, the implementation at the national level of the Habitats Directive (92/43/EEC) and Birds Directive (409/79/EEC) is realized through GEO 57/2007 with subsequent amendments. It is important to stress that the educational process can help achieving the first target adopted under the CBD in Nagoya in Japan during COP10 (2010) which seeks to ensure that by 2020 the population is aware of the value of biodiversity and the steps they can access in order to conserve and use it sustainably. It can be noted the similarity of this objective with that of the European Strategy for

nr. 1 a planului strategic adoptat la Nagoya atinge cel mai sensibil subiect în acest domeniu și anume cel al conștientizării valorii biodiversității, acțiune care poate să aibă succes doar prin educație și informare a tuturor segmentelor de populație.

*Ținta nr.1 Până în 2020, cel mai târziu, publicul este conștient de valoarea biodiversității și pașii pe care trebuie să-i urmeze pentru a o conserva și utiliza durabilă.*

La nivel internațional România în calitate de stat membru a Uniunii Europene participă la formarea pozițiilor de negociere pentru CBD, inclusiv pe aspectele ce țin de educație în domeniul biodiversității iar angajamentele asumate trebuie să fie armonizate Strategiei de la Lisabona. Cu alte cuvinte, necesitatea dezvoltării economice curente, ținând cont de succesiunea crizelor economice din ultimii ani, care au urmat unei creșteri economice importante, va face apel la noi competențe socio-economice pentru asigurarea progresului economic (Olsson et al., 2006; Muller, 2009). La nivel Național, România a realizat eforturi considerabile în baza Tratatului de Aderare la Uniunea Europeană pentru întărirea capacității instituționale la nivel administrativ în baza programelor succesive de guvernare. Adoptarea de noi modalități de abordare a procesului educațional presupune accesarea noilor structuri administrative dezvoltate după 1 ianuarie 2007. În acest sens se va accesa aparatul administrativ al educației și protecției mediului.

Pentru a implementa angajamentele politice de mediu, autoritatea de mediu a încercat să susțină prin implementarea proiectelor de mediu cu finanțare externă (GEF, UN, Banca Mondială etc), inclusiv aspectele de comunicare (informare și educație) legat de specii și arii protejate prin apelarea la instrumentele de lucru promovate de IUCN (International Union for Conserving Nature) sau ale sistemului educațional național (Hesselink

new skills by 2020. In this regard the target no. 1 of the Strategic Plan adopted in Nagoya touches the most sensitive topic in this area, namely the awareness on the value of biodiversity, an action that can only be successful through education and information for all stakeholders.

*Target 1 By 2020, at the latest, people are aware of the values of biodiversity and the steps they can take to conserve and use it sustainably.*

In the international context Romania, also as a Member State of the European Union, is participating in the negotiating process for the CBD, including aspects of biodiversity education and these political commitments should be harmonized to the Lisbon Strategy. In other words, the current needs for economic development, given the succession of economic crises in the recent years that have followed a significant economic growth, will appeal to new socio-economic skills to ensure economic progress (Olsson et al., 2006, Muller, 2009). At the national level, Romania has made considerable efforts based on the Treaty of Accession to the European Union to strengthen its institutional capacity at the administrative level under successive programs of government. Adopting new approaches to educational process involves accessing new administrative structures developed after January 1, 2007. In this regard it will be accessed the administrative capacity for education and environment.

To implement environmental policy commitments, Romania environmental authority has tried to support the implementation of environment protection projects with external funding (GEF, UN, World Bank, etc.), including issues related to communication (i.e. information and education) related to species and protected areas by calling working tools promoted by IUCN (International Union for Conserving Nature) or the

et al., 2007).

Pentru exemple de bună practică cităm lecțiile propuse a se derula la grădinile zoologice pentru urs, lup râș și pisică sălbatică și publicate în ghiduri sau pliante informale, în mii de exemplare, către copiii rezidenți ariilor protejate sau zonelor tampon ale acestora. În acest sens avem la capitolul bune practice unele exemple pozitive privind educația în domeniul biodiversității.

Se poate considera că obiectivul proiectului ELENA susține implementarea Directivei Habitate în baza ultimului punct din preambulul acesteia *întrucât, pentru o aplicare eficientă a prezentei directive, este foarte important să se asigure informarea și educarea corespunzătoare a opiniei publice.*

În plus conform Art. 16 (1) *Statele membre pot deroga de la dispozițiile articolelor 12, 13, 14 și 15 literele (a) și (b), cu condiția ca derogarea să nu afecteze negativ menținerea populațiilor din speciile respective la un stadiu corespunzător de conservare în aria lor de extindere naturală și în măsura în care nu există o alternativă satisfăcătoare la derogare, în următoarele scopuri: (d) în scopuri educative și de cercetare, pentru repopulare sau pentru reintroducerea anumitor specii, precum și pentru operațiunile de reproducere necesare acestor scopuri, inclusiv propagarea artificială a plantelor.*

Pe de altă parte conform prevederilor Art. 22 *Pentru a pune în aplicare dispozițiile prezentei directive, statele membre: (c) iau măsuri de educație și de informare asupra necesității de a proteja speciile de faună și floră sălbatică și de a conserva habitatele acestora și habitatele naturale.*

Prevederile directivei Habitate menționate se completează cu prevederile Directivei Păsări (409/79) și anume ale Art. 9 (1) *Statele membre pot aplica derogări de la prevederile articolelor 5, 6, 7 și 8, în cazul în care nu există altă soluție satisfăcătoare, din următoarele motive:...(b) în scopul cercetării și al învățământului, al repopulării*

national education system (Hesselink et al., 2007).

To cite examples of good practice lessons we are citing proposed lessons to be started at the zoo for bear, wolf, lynx and wildcat and published in guidelines or informal leaflets as thousand copies for supporting the children living into protected areas or in buffer zones. In this chapter we have some good practice examples on biodiversity education.

It can be considered that the objective of ELENA project will also support the implementation of Habitats Directive based on the last point in the Preamble stating that *education and general information relating to the objectives of this Directive are essential for ensuring its effective implementation.*

In addition, according to Art. 16 (1) *Provided that there is no satisfactory alternative and the derogation is not detrimental to the maintenance of the populations of the species concerned at a favourable conservation status in their natural range, Member States may derogate from the provisions of Articles 12, 13, 14 and 15 (a) and (b): (d) for the purpose of research and education, of repopulating and re-introducing these species and for the breedings operations necessary for these purposes, including the artificial propagation of plants.*

On the other hand according to provisions of Art. 22 *In implementing the provisions of this Directive, Member States shall: (c) promote education and general information on the need to protect species of wild fauna and flora and to conserve their habitats and natural habitats.*

The provisions of the Habitats Directive are complementary to those of the Birds Directive (409/79), namely of Art. 9 (1) *Member States may derogate from the provisions of Articles 5 to 8, where there is no other satisfactory solution, for the following reasons:..., (b) for the purposes of research and teaching, of re-population, of re-introduction*

*reintroducerii și al înmulțirii necesare în acest sens;*

Introducerea de activități de studiu a speciilor animale în mediul lor de viață sau în spații care să asigure bunăstarea animalelor implică asigurarea siguranței elevului pe de o parte și a unei resurse umane înalt calificate pe de altă parte.

Cu alte cuvinte proiectul Elena va cataliza implementarea sinergică a angajamentelor politice asumate sub Strategia de la Lisabona pentru asigurarea de noi competențe de tip antreprenorial prin lecțiile oferite de subiectul animale vii aducând la același numitor autoritățile de mediu, educație și pentru economie.

### **Concluzii**

România ca stat membru, semnată a Strategiei de la Lisabona și angajată în adoptarea de noi competențe pentru 2020 are suportul politic necesar asigurat în baza liniilor politice ale programului guvernamental, pentru implementarea coerentă a proiectului ELENA. Modalitatea de implementare diferă în funcție de rezultatele scontate și depinde în bună măsură de procedurile oficial recunoscute la nivelul autorității centrale pentru educație și al ofertei de expertiză privind speciile de animale vizate. Pârghiile legislative curente asigură cadrul implementării proiectului ELENA și ele vor fi discutate ulterior. În prezent nu există o legătură directă pe problemele de educație privind animalele (în mediul natural de viață sau în medii care să asigure bunăstarea animală) între Ministerul Mediului și cel al Educației de la nivel central la nivel local. Și totuși ocazional au fost realizate conexiuni între Ministerul Mediului și al Educației la diferite niveluri ierarhice pe baza parteneriatelor ca procedură legală acceptată. Din punct de vedere politic putem considera că au existat și există preocupări în acest sens, inclusiv la nivel local, iar experiența existentă susține implementarea angajamentelor politice legate de protecția mediului și la nivel educațional.

*and for the breeding necessary for these purposes;*

Introducing activities for studying living animal species in their environment or in enclosures to ensure animal welfare involves ensuring pupil safety on the one hand and highly qualified human resources on the other.

In other words Elena project will catalyze synergistic implementation of policy commitments also under the Lisbon Strategy to provide new entrepreneurial skills through lessons of living animals and gathering together all authorities for environment, education and the economy.

### **Conclusions**

Romania as a Member State, signed the Lisbon Strategy and is committed to the adoption of new skills for 2020. It has the necessary political support based on the political guidelines of the Government Program for the consistent implementation of the ELENA project. The implementation way varies according to the expected results and is highly dependent on the official procedures recognized by the central authority for education and on the expertise offered regarding animal species at the local level. The current legislative framework ensures the ELENA project implementation and it will be discussed further. Currently there is a direct link on the issues of education on animals (living in natural environment or in enclosures which ensure animal welfare) between the Ministry of Environment and the Ministry of Education from the central to the local levels. And yet, occasionally connections were already made between the Ministry of Environment and Education at different levels based on partnerships as an accepted legal procedure. From the political point of view we can consider that there has been and it is willingness in this regard, including local and existing experience supporting the implementation of political commitments related to environmental protection and education.

## 1.2. Cadrul legislativ / Regulatory framework

Este evident faptul că în contextul aplicării unor categorii noi de lecții, în funcție de cadrul instituțional în care se dorește ca acestea să fie aplicate, procedurile pot fi mai simple și de scurtă durată (unitate de învățare) sau mai complicate și de mai lungă durată (curriculum la decizia școlii).

Cadrul legislativ românesc este armonizat la nivel comunitar fiind respectate aceleași principii generale pentru atingerea unui nivel de educație cât mai bun, la nivel comunitar în context internațional.

Din punct de vedere legislativ va fi analizată cea din domeniul educației precum și cea conexă funcționării școlilor pentru sublinierea necesităților și golurilor legislative asociate implementării proiectului ELENA.

Prevederile legislative fundamentează cadrul instituțional existent pentru sistemul educațional fiind completat de procedurile generale de cooperare de tipul parteneriatelor.

Dacă forma simplă a cadrului instituțional nu implică decât o colaborare pe baze voluntare din partea Școlilor, în baza prevederilor Legii cadru a Educației nr.1/2011, adoptarea de noi activități sub aceeași curriculă conduce implicit la necesitatea dezvoltării cadrului instituțional pe termen lung.

În baza parteneriatelor educaționale se pot implementa proceduri educaționale specifice, relevante pentru ELENA, fiind cercul științific sau unitatea de învățare.

It is obvious that in the context of implementing new types of lessons, depending on the institutional framework in which it is desired that they should be applied, the procedures can be simple and time short (e.g. learning units) or more complicated and time consuming (e.g. school curriculum).

The Romanian legislative framework is harmonized at Community level being observed the same general principles to achieve the best level of education at the Community level in the international context.

From the legal point of view it will be considered the education domain and that related to functioning of schools to highlight the legislative needs and gaps associated to the ELENA project implementation.

The legislative provisions are grounding within the existing institutional educational system being completed with general cooperation procedures such as partnerships.

If the simple institutional framework is only involving a voluntary cooperation initiated by Schools under the Education Law no.1/2011, the adoption of new activities under the same curriculum implicitly leads to the need to develop long-term institutional framework.

Based on educational partnerships it can be implemented specific educational procedures relevant to ELENA, such as scientific circle or learning unit.

### ***Parteneriatul educational***

Principala formă de cooperare inter-instituțională în domeniul educației este parteneriatul educațional, prevăzut la art. 14 alin. 2 al Legii 1/2011. Mai mult, pentru completarea programei educaționale aceeași lege prezintă prevederi privind implementarea conceptului "Școală după școală" în acord cu art. 58.

Este important să subliniem că angajamentele politice ale României de sub Convențiile pentru conservarea biodiversității susțin în fapt dezvoltarea curriculară. Și totuși, cadrul instituțional nu este ușor de dezvoltat chiar dacă angajamentele politice sunt deja luate.

Având cazurile de bune practici în domeniu este cert faptul că la nivel organizațional unitățile de învățământ trebuie să răspundă cadrului legislativ existent pentru acreditarea propriei activități și se impune, în cazul în care dorește să își dezvolte o biobază, respectarea de noi norme de protecție și de asigurare a sănătății și siguranței copilului sau elevului în grădiniță, școală sau liceu.

### ***Educational Partnership***

The main form of inter-institutional cooperation in education domain is the educational partnership referred to in Art. 14, paragraph 2 of Law no. 1/2011. Moreover, to complete educational programmes that law sets out provisions on the implementation of the concept "School after school" according to art. no 58.

It is important to emphasize that Romania's political commitments under the conventions on biodiversity conservation in fact support curriculum development. And yet, the institutional framework is not easy to be developed even political commitments are already made.

Referring to the cases of good practice it is sure that at organizational level the education institutions must meet the existing legal framework for accrediting its own activity and imposes if it wants to develop a living animal facility new compliance rules for the protection and ensuring the health and safety of the pupil or student in kindergarten, school or college.

### ***Reglementări în vigoare privind resursa umană***

Accesarea procesului educațional cu privire la viața animalelor în mediul natural sau în spații care respectă principiile bunăstării animalelor necesită resurse umane specializate. În acest sens la nivel organizațional, pentru implementarea proiectului ELENA este necesară angajarea unei resurse umane calificate, instruite în domeniu:

1. Cadrul didactic instruit pentru noile competențe propuse și
2. Expertul pe activitățile cu animale vii recunoscut în domeniul de activitate

### ***Regulatory framework regarding human resources***

Accessing the educational process on the living animals into the wild or in enclosures that respect the principles of animal welfare is requiring specialized human resources. In this respect at the organizational level it is necessary in case of ELENA project the implementation for hiring qualified human resources, well trained in their domain:

1. Trained Teacher for the new proposed competencies and,
2. Experts on the live animal species recognized in the area

### Modele procedurale pentru proiectul ELENA

În funcție de scopul proiectului pot fi aplicate cel puțin trei modele procedurale după cum urmează:

- Unitatea de învățare;
- Curriculum la decizia școlii
- Activitate extra-curriculară de tip cerc sau proiect.

### Procedural models for the project ELENA

Depending on the scope of the project it can be applied couples of procedural models for developing new activities to be implemented in the curricula of biology such as:

- Learning Unit;
- School-Based Curriculum (SDC)
- Extracurricular activities such as scientific circle or project

### Unitatea de învățare

Unitatea de învățare poate fi parte concretă din cadrul lecțiilor proprii unei curricule, dar poate fi și considerată ca modul separat extracurricular.

Unitatea de învățare este definită de [1] competențele specific urmărite pentru o perioadă de timp bine definită, [2] conținuturile asociate, [3] strategiile didactice corespunzătoare, precum și de [4] mecanismele *feed-back* de evaluare a succesului procesului de învățare. Este implementată prin activități bine definite cu scop precis. Subliniem că în cadrul unității de învățare, profesorul are libertatea alegerii celor mai bune activități care pot facilita dezvoltarea competențelor specific iar modelul *Tiere live* poate fi cel mai bun exemplu în acest sens. Mai mult, pentru viitori pași înainte, unitatea de studiu, poate fi ușor integrată în curricula școlară de bază pentru biologie în cazul modelului *Tiere live*

Modelul *Tiere live* pentru cele trei module propuse de România (lupul, reptile și furnici) se pot implementa cu succes prin Unitatea de învățare.

### Learning Unit

The Learning Unit can be part of lessons corresponding to core curricula but can also be considered as a separate extracurricular module.

The Learning Unit is defined by [1] specific competencies pursued for a well defined time frame, [2] the contents to be covered, [3] appropriate didactic strategies as well as by [4] the feedback mechanisms implemented for evaluating the success of learning process. It is implemented through well defined activities with a specific aim. It is worth to mention that into the Learning Unit the teacher has the freedom of choosing the most appropriate activities which may facilitate the further development of the specific competencies and *Tiere live* may be the best example. Further more, in the next steps this Learning unit may be easily integrated into the core school curricula for biology in case of *Tiere live*.

The *Tiere live* model for the three modules proposed by Romania (i.e. wolf, reptiles and ants) can successfully be implementing by the Learning Unit.

CDȘ-ul presupune implementarea obligatorie a cel puțin 18 lecții pentru 1 an de studiu. În cazul în care se dorește ca minimum 14 module *Tiere live* să fie implementate în școli, cadrul didactic care va implementa noul CDȘ va colabora, în baza protocoalelor specifice, cu experți independenți sau aparținând instituțiilor profesionale recunoscute de autoritățile de mediu, ce pot furniza astfel de servicii în sistem instituționalizat și anume în școală sau în afara ei. Astfel, cadrul didactic cunoaște cerințele CDȘ-ului și asigură colaborarea dintre expertul pe biodiversitate și elev.

Pe de altă parte expertul pe probleme de conservarea biodiversității – animale vii este instruit la rândul lui pentru acest tip de educație pentru asigurarea implementării coerente și în condiții de siguranță a procesului educațional.

Din acest punct de vedere se remarcă minimum două categorii de formatori și anume: formatori pentru cadrele didactice care urmează să implementeze CDȘ animale vii și formatori pentru experți pentru specii animale capabili să asigure cele mai bune servicii pentru predarea lecțiilor cu și despre animale vii.

Acest proces poate derula, respectând legislația în vigoare, la nivelul Universității Lucian Blaga din Sibiu unde se poate asigura în mod oficial procesul de formare de formatori, atât pentru profesori, cât și pentru experți în domeniul speciilor de animale.

Cu alte cuvinte, prin noul cadru instituțional se va urmări realizarea de competențe pentru cadrele didactice, dar și pentru experți.

Pentru asigurarea celor mai bune condiții privind educația elevilor se va alege probabil modelul cel mai simplu de implementare a CDȘ animale vii și care se va asocia mai degrabă cu

The SBC is defined by the compulsory implementation of at least 18 lessons for one study year. In case there is the willingness to implement at least 14 modules of *Tiere live* the teacher will work under specific protocols belonging to independent experts or professional institutions recognized by the environmental authorities that can provide specific framework services in the institutional system that is in school or beyond. Thus, the teacher knows the SBC requirements and ensures the full cooperation between biodiversity expert and pupil.

On the other hand the expert on biodiversity conservation - live animals should be trained for this type of education ensuring in his or her turn the consistent and safe implementation of the educational process.

From this point of view it is remarkable at least two categories of trainers of the trainers namely trainers for teachers to implement SBC for living animals and biodiversity expert trainers for experts on animal species which are able to provide the best services to teach lessons about living animals.

This process can take place, respecting the legislation in force, in the Lucian Blaga University of Sibiu where they can provide officially recognized the training of trainers for both teachers and experts in the field of animal species.

In other words, the new institutional framework will pursue competencies for teachers and experts.

To ensure the best conditions for the education of pupils it will likely choose the simplest model of implementation of SBC and the living animals which will be associated more

lecții derulate în afara școlii în spațiile care deja respectă legislația pentru protecția mediului în vigoare, discutată deja la capitolul anterior și prezentată succint în caseta nr. 1.

#### ***Modelul extracurricular de tip cerc sau proiect***

Se bazează pe metoda proiectului (obiectiv general, obiective specifice, activități, rezultate/produse, diseminare).

Profesorul are libertatea de a elabora tematica, și în acest caz se poate inspira din modelul *Tiere Live*.

Activitățile se pot desfășura în școală sau în afara ei, fără un program săptămânal regulat (în timpul liber al elevului și pe bază de voluntariat din parte profesorului). Activitățile nu sunt notate în catalog dar sunt evaluate de către profesorul coordonator (participare la concursuri, evenimente educaționale).

Urmare a flexibilității oferite de implementarea cercului științific recomandăm utilizarea acestei forme de educație pentru realizarea noilor activități necesare orelor de biologie, dezvoltând noi competențe sub aceeași curricula de biologie.

with lessons conducted outside school premises which already comply with environmental legislation in force and discussed the previous chapter and shown briefly in the box .1.

#### ***Extracurricular circle or project***

This procedure is based on the project method (the overall goals, specific objectives, activities, results, products, dissemination).

The teacher has the freedom to elaborate the thematic and in this case may get inspired from the *Tiere live* model.

All activities may be implemented into the school or outside without a fixed weekly schedule (during the out school time of the pupil and based on the voluntaries of the teacher). These activities are not marked but they are evaluated by the coordinator teacher (i.e. contest or educational events attendance).

Due to the flexibility of the scientific circle we recommend the use of it in developing and supporting new activities implementation for the biology class and developing new competencies under the same curricula of biology.

#### ***Caseta nr. 1 Cadrul legislativ curent pentru conservarea biodiversității***

O.U.G. nr. 164/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului

O.U.G.nr.154/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și a Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006

O.U.G. nr. 68/2007 pentru modificarea și

#### ***Box no. 1 The current legislative framework for biodiversity conservation***

GEO no 164/2008 amending and supplementing Government Emergency Ordinance no. 195/2005 on environmental protection

GEO no 154/2008 amending and supplementing the Government Emergency Ordinance no. 57/2007 on the regime of protected natural habitats, wild flora and fauna and the Law on hunting and hunt fund protection no. 407/2006

GEO no 68/2007 amending and supplementing

completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și a Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006

O.U.G. nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului

Ordinul nr. 255/2007 privind unele măsuri pentru aplicarea regulamentelor Uniunii Europene privind comerțul cu specii sălbatice de faună și floră Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 23 din 5 martie 2008 privind pescuitul și acvacultura

Ordinul nr. 1423/2009 privind Procedura de stabilire a derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică

Ordinul nr. 410/2008 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau achiziție și/sau comercializare, pe teritoriul național sau la export, a florilor de mină, a fosilelor de plante și fosilelor de animale vertebrate și nevertebrate, precum și a plantelor și animalelor din flora și, respectiv, fauna sălbatice și a importului acestora

Legea nr. 5/1991 pentru ratificarea Convenției asupra zonelor umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice, încheiată la Ramsar, 2 februarie 1971, M.Of. nr. 18/26.01.1991

Legea nr. 58/1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, adoptată la Rio de Janeiro, 5 iunie 1994. M.Of. nr. 199/02.08.1999

Decretul nr. 187/1990 de acceptare a Convenției privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, adoptată de Conferința generală a Organizației Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură la 16 noiembrie 1972, M.Of. nr. 46/31.03.1990

Legea nr. 13/1993 pentru ratificarea Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, Berna, 19.07.1979, M.Of. nr. 62/25.03.1993

Legea nr. 69/1994 de aderare a României la

the Government Emergency Ordinance no. 57/2007 on the regime of protected natural habitats, flora and fauna and the Law on hunting and wildlife protection fund no. 407/2006

GEO no 114/2007 amending and supplementing Government Emergency Ordinance no. 195/2005 on environmental protection

Order no. 255/2007 regarding some measures for the application of EU regulations on trade in wild fauna and flora of the Government Emergency Ordinance no. 23 of 5 March 2008 on fisheries and aquaculture

Order no. 1423/2009 on the procedure for establishing derogations for species bear, wolf, lynx and wild cat

Order no. 410/2008 for the approval of the authorization procedure to the collection, capture and / or purchase and / or marketing, territory or export of flowers mine, plant fossils and fossils of vertebrates and invertebrates, as well as plants and animals and flora, respectively, wildlife and their import

Law no. 5/1991 ratifying the Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat, done at Ramsar on 2 February 1971, the Official Gazette No . 18/26.01.1991

Law no. 58/1994 for the ratification of the Convention on Biological Diversity adopted in Rio de Janeiro, June 5, 1994. M.Of. No . 199/02.08.1999

Decree 187/1990 of acceptance of the Convention on the Protection of World Cultural and Natural , adopted by the General Conference of United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization on 16 November 1972, Official Gazette No . 46/31.03.1990

Law no. 13/1993 for the ratification of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats in Europe, Bern, 19.07.1979, OG. 62/25.03.1993

Law no. 69/1994 of accession to the Convention on International Trade in Endangered Species of

Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de floră și faună pe cale de dispariție, adoptată la Washington la 3 martie 1973, M.Of. nr. 211/12.08.1994

Legea nr. 13/1998 pentru ratificarea Convenției privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn, 23 iunie 1979, M.Of. nr. 24/26.01.1998

Legea nr. 89/2000 pentru ratificarea Acordului privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-eurasiatice, M.Of. nr. 236/30.05.2000

Legea nr. 90/2000 pentru aderarea României la Acordul privind conservarea liliecilor în Europa, M.Of. nr. 228/23.05.2000

Legea nr. 91/2000 de ratificare a Acordului privind conservarea cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și din zona contiguă a Atlanticului, M.Of. nr. 239/30 mai 2000

Legea nr. 82/1993 privind constituirea Rezervației Biosferei "Delta Dunării", modificată prin O.U.G. nr. 112/ 2000 și Legea nr. 454/2001, M.Of. nr. 283/07.12.1993

Legea nr. 191/2002 a grădinilor zoologice și acvariilor publice, M.Of. nr. 271/23.04.2002

O.M. M.A.P.D.R./M.M.G.A. nr. 262/330/2006 (M.Of. nr. 385/04.05.2006) privind conservarea populațiilor de sturioni din apele naturale și dezvoltarea acvaculturii de sturioni din România

Sursa: Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice  
<http://www.mmediu.ro/beta/domenii/protectia-naturii-2/legislatie-protectia-naturii/legislatie-biodiversitate/>

wild flora and fauna endangered, adopted at Washington on March 3, 1973, Official Gazette No. 211/12.08.1994

Law no. 13/1998 ratifying the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals, Bonn, 23 June 1979, Official Gazette No. 24/26.01.1998

Law no. 89/2000 for the ratification of the Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Water, Official Gazette No. 236/30.05.2000

Law no. 90/2000 for Romania's accession to the Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Official Gazette No. 228/23.05.2000

Law no. 91/2000 ratifying the Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area, Official Gazette No. 239 / May 30, 2000

Law no. 82/1993 on the establishment of the Biosphere Reserve "Danube Delta", as amended by Ordinance No. 112/2000 and Law no. 454/2001, OG. 283/07.12.1993

Law no. 191/2002 of Zoos and public aquariums, Official Gazette No. 271/23.04.2002

O.M. M.A.P.D.R. / M.M.G.A. No. 262/330/2006 ( OJ no 385/04.05.2006 ) on the conservation of sturgeon populations in natural waters and development of sturgeon aquaculture in Romania

Source: Ministry of Environment and Climate Change  
<http://www.mmediu.ro/beta/domenii/protectia-naturii-2/legislatie-protectia-naturii/legislatie-biodiversitate/>

### **Concluzii**

Analiza cadrului instituțional a relevat faptul că există deschidere pentru colaborare între toate componentele sistemului ierarhic a celor două ministere de la nivelul cel mai de jos până la nivel ministerial.

### **Conclusions**

This survey analysis revealed that the institutional framework is open for collaboration between all hierarchical system components of the two ministries in the lower level to the ministerial level.

### 1.3. Oportunități de colaborare / Networking opportunities

În România există și proceduri legislative și disponibilitate din partea instituțiilor potențial interesate pentru realizarea de parteneriate după cum demonstrează evaluarea studiilor de caz și a interviurilor publicate.

Pentru implementarea cerului științific **Animale live**, la nivel național, există disponibilitate de cooperare la nivel central (între cele două ministere) iar la nivel local între instituții locale și organizații neguvernamentale. Depinde foarte mult de tipul de competențe ce se urmăresc a fi dezvoltate pentru cadrele didactice implicate în proces dacă acesta este complex sau ușor.

Cercul științific are caracter academic, de susținerea orientării școlare a elevilor, conforme viziunii și misiunii unității de învățământ.

Prin oferta cercului științific și activităților descrise se urmărește introducerea de noi activități în curricula de biologie sau de științe ale naturii precum și dezvoltarea abilității copilului de a intra în contact direct cu natura. Prin noile activități se urmărește formarea de noi competențe care le oferă elevilor noi posibilități în carieră și în viață.

In Romania there are legislative procedures and availability of potentially interested institutions to achieve partnerships as demonstrated by evaluation of case studies and published interviews.

In implementing a specific scientific circle **Tiere live**, for piloting schools, nationwide availability for cooperation exists at central (between the two ministries) and at local level between local institutions and nongovernmental organizations. It depends very much on the type of competencies that are at the heart of the process to be developed for teachers involved in the project.

Cercul științific is academic in its nature, for supporting student school orientation, according to the vision and mission of the school.

Through the offer of scientific circle and the described activities is seeks to introduce new activities into the existing curriculum for biology or nature sciences as well as for the developing of new skills in pupils mainly in direct handling nature. Through new activities it seeks the development of new competencies to offer students' new career and opportunities in life.

#### **Procedura adoptării Curriculumului la decizia școlii (CDȘ)**

Procesul de adoptare a Curriculumului la decizia școlii (CDȘ) poate dura cca. 3 luni și se derulează în 10 etape după cum urmează:

1. Comisia pentru curriculum din unitatea de învățământ solicită și centralizează propunerile de la șefi de catedre, cadre didactice, elevi și părinți;

2. Comisia pentru curriculum din unitatea de învățământ stabilește oferta CDȘ, în funcție de

#### **Procedures for adopting the SBC**

The SBC adoption process may take approx. 3 months and takes place in 10 steps as follows:

1. Committee for curriculum of the school requests and centralizes proposals notified by heads of departments, teachers, pupils and parents;

2. Committee for curriculum of the school sets SBC offer, upon request, resources and policies of

solicitări, resurse și politica unității de învățământ;

3. Oferta CDȘ este discutată și avizată de Consiliul Profesorat;

4. Oferta CDȘ se transmite către elevi spre consultare, și exprimarea opțiunilor;

5. Comisia pentru curriculum stabilește lista CDȘ rezultată din opțiunile elevilor/părinților, având în vedere resursele existente;

6. Consiliul Profesorat discută, după caz corectează și avizează CDȘ și îl trimite spre aprobare Consiliului de Administrație;

7. Consiliul de Administrație discută, amendează și aprobă CDȘ;

8. Lista opțiunilor aprobate de Consiliul de Administrație devin obligatorii pentru clasele care au optat pentru respectivul tip de opțional;

9. Cursurile opționale vor fi avizate de Inspectoratul Școlar Județean Sibiu, prin inspectorii de specialitate.

10. CDȘ este implementat în Școală pentru minimum un an de studiu.

the school;

3. The SBC offer (project) is discussed and endorsed by the Teaching Council;

4. SBC offer is sent to students for consultation, proposals for changes and expression of the options;

5. Committee for curriculum sets the SBC offer resulting from the options analysis for pupils/parents, given existing resources;

6. Teaching Council discusses and approves appropriate corrects the SDC and send for approval to the Administration Board;

7. The Administration Board discusses amends and appropriate approves the SBC;

8. The option lists of the SBC approved by the Administration Board are binding for the classes which expressed their option for;

9. The optional courses shall be approved by the County School Inspectorate Sibiu through the inspectors on speciality;

10. SBC is implemented in the school for at least one year long.

### **Parteneri identificați**

Procesul de identificare a partenerilor s-a realizat în decursul discuțiilor dintre partenerii ELENA, iar lista urmează să fie specifică până la data de 1 septembrie.

În urma analizei modelului german *Tiere live*, este evident că, datorită complexității actului didactic, este necesară realizarea unui parteneriat între școli și instituții sau organizații capabile să ofere expertiză și sprijin logistic în acest sens. Astfel, lecția despre lup, nu poate fi realizată fără sprijinul partenerilor care respectă legislația CITES și de asigurare a bunăstării animalelor în captivitate sau *ex situ* cum este de exemplu cazul grădinilor zoologice.

Astfel, proiectul ELENA va fi implementată prin

### **Identified Partners**

The identification of partners was made during discussions sessions between ELENA partners and the list will be more specific until the 1<sup>st</sup> of September.

After analyzing the German model *Tiere live*, it is obvious that due to complexity of teaching, it is necessary to establish a partnership between Schools and institutions or organizations able to provide expertise and logistical support in this regard. The lesson of the wolf can not be achieved without the support of partners aware and respecting CITES legislation as well as animal welfare ensuring in enclosures or *ex situ* taking as an example the case of zoos.

The ELENA project will be implemented through

următorii parteneri principali:

1. Licee/colegii, școli gimnaziale
2. Organizații neguvernamentale de ex. Milvus
3. APM Sibiu la nivel de școală – parteneriat pentru schimbul de experiență
4. Grădina Zoologică
5. ONG-uri
6. Primăria
7. Centrul Județean Resurse și Asistență Educațională - ca instituție ce oferă resursa umană necesară pentru a îmbunătățirea activităților didactice cu elevii cu cerințe educaționale speciale, respectiv psihologii școlari sau profesorii de sprijin.
8. Casa Corpului Didactic (CCD), în calitate de centru de formare continuă care organizează cursuri de formare continuă atât în domeniul specialității cât și domenii complementare din învățământ
9. Universități, care au acreditate centre pentru formarea de formatori în actul educațional
10. Operatori economici, care dețin animale și pot furniza, într-un cadru sanitar corespunzător, lecții ce fac obiectul modelului *Tiere live*
11. Muzeul de istorie naturală
12. Centrul Chinologic Sibiu

the following key partners:

1. National Colleges, Gymnasium Schools
2. NGOs such as Milvus
3. EPA Sibiu at the schools level - partnership for experience exchange.
4. Zoo
5. NGOs
6. City hall
7. Resources and Educational Assistance Centre of the County – as the institution that provides human resources needed to improve the didactic activities with pupils with special educational needs, school psychologists and teachers that support
8. Teacher Training House (TTH) as a continuous training centre is organizing continuous training courses in their fields of specialty and complementary areas of education.
9. Accredited universities having centres for training of trainers in the educational act
10. Operators working with living animals that can provide, in a properly health framework. lessons on some animal species as subject of *Tiere live* model
11. Natural History Museums and collections
12. Dog Center Training Sibiu

## 2 Cadrul educațional / Educational framework – Daniel Mara

Subiectul acestui capitol este reprezentat de analiza actualei organigrame a educației naționale publice, a potențialelor bariere și soluții necesare dezvoltării cadrului educațional curent pentru implementarea de lecții noi care să permită implementarea proiectului ELENA, modelul *Tiere live*.

The subject of this chapter is the analysis of the current organization in the public administrative education, potential barriers and solutions needed to develop the current educational framework to implement a new type of lessons to allow the implementation of ELENA project the model *Tiere live*.

*Compatibilități între sistemul de educație actual și modelul *Tiere live**

*Compatibility between the current education system and model *Tiere live**

În acord cu prezentul cadru instituțional în România nu a fost implementat din punct de vedere oficial un model similar *Tiere live* motiv pentru care nu este adoptată la nivel național o lecție de acest fel.

In line with the current institutional framework in Romania it was not yet officially implemented a model similar with *Tiere live* and therefore it not adopted a specific lesson in this regard.

Modelul de învățare *Tiere live*, în acord cu opinia Inspectoratului Școlar Județean Sibiu, poate fi implementat, prin adaptare, în cadrul învățământului primar actual: *clasa pregătitoare*, clasele I-III, în conformitate cu programa școlară aprobată prin Ordinul 3418/19.03.2013 pentru clasa pregătitoare și clasele I-III, în domeniul „Științele vieții”, capitolul Plante și animale.

The *Tiere live* learning model, according to the opinion of School Inspectorate of the Sibiu County, can be implemented by adaptation from current primary school: *preparatory class* to classes I- III, in concordance to the syllabus approved by the Ministerial Order 3418/19.03.2013 for the preparatory classes and for classes I- III, under the "Life Sciences " chapter entitled *Plants and Animals*.

De asemenea, se poate adapta educației pentru clasa a IV-a, în conformitate cu programa nr. 3919/20.04.2005, în cadrul obiectivului de referință „Formarea și dezvoltarea capacităților și abilităților de experimentare și explorare/investigare a realității, folosind instrumente și procedee specifice”. În învățământul gimnazial poate fi folosit pentru clasele a-VI- a și a VII-a, în achiziția de competențelor specifice cunoscute sub denumirea

Also, it can adapt to education system for class IV according to official Programme no. 3919/20.04.2005 within the benchmark entitled: "Training and developing skills and abilities for experimentation and exploration / investigation of reality, using specific tools and processes". The Gymnasium can implement this programme from classes between VI and VII under the scope of acquisition of specific competencies known as the

de “Receptarea informațiilor despre lumea vie”.

Modelul *Tiere live* poate fi utilizat în primă fază în cadrul disciplinelor opționale, activități extracurriculare (cerc, proiect), activități selectate în cadrul unităților de învățare din curriculumul național, care pot să motiveze elevul în a-și dezvolta capacitățile de investigare științifică, pentru conservarea și utilizarea durabilă a biodiversității ca parte a protecției naturii și valorizarea acesteia în formarea unor convingeri și competențe ecologice și la dezvoltarea următoarelor valori și atitudini:

- Interes pentru realizările și descoperirile din domeniul etologiei sau a științei care se ocupă cu studiul comportamentului animalelor;
- Motivația pentru informarea și documentarea științifică;
- Dezvoltarea curiozității și a respectului față de orice formă de viață;
- Grija crescută față de propria persoană, față de ceilalți și față de mediul înconjurător;
- Dezvoltarea toleranței față de opiniile altora;
- Cultivarea receptivității și a flexibilității pentru aplicarea cunoștințelor de biologie în viața cotidiană;
- Conștientizarea și implicarea în problemele de interes global

„reception of information on the living world”.

*Tiere live* model can be used initially in the optional disciplines, extracurricular activities (i.e. circle or project), selected activities within the Learning units of the national curricula, that can motivate the pupil to develop their scientific investigation, conservation and sustainable use of biodiversity as part of nature protection and valorising it within convictions and ecological competencies training and the development of the following values and attitudes:

- Interest for achievements and discoveries in the field of ethology or science that deals with the study of animal behaviour;
- Motivation for information and scientific documentation;
- Develop curiosity and respect for any kind of form of life;
- Increased concern for oneself, for others and the environment;
- Develop tolerance for the opinions of others;
- Growing responsiveness and flexibility to apply knowledge of biology in everyday life;
- Awareness and involvement in issues of global interest.

### Școala de astăzi și protecția mediului/ The today schools and environment protection

În ultimii ani a crescut interesul școlilor pentru introducerea de lecții pentru protecția mediului, un rol semnificativ avândul ONG-urile. Totuși, la nivel național nu este organizată în acest moment o rețea a școlilor cu interes comun pentru protecția mediului și probabil unul dintre aspectele inovative ale modelului *Tiere live* ar fi să se realizeze prima rețea națională a școlilor în care să se implementeze.

Monitorizarea acestui proces poate sprijini la analiza efectului introducerii în educație a

In recent years it was registered an increase of schools interest to introduce environmental lessons and a significant playing role was of the NGOs. However, nationally there is currently not an organized network of Schools with common interest in environmental protection and either of the innovative aspects of the model *Tiere live* would be to conduct the first national network of schools in which lessons may be implemented.

Monitoring this process can assist for medium and long term in the analysis of the

modelului *Tiere live*, pe termen mediu și lung.

Susținerea angajamentului școlilor este în general dat de angajamentul părinților și de ONG parteneri, cristalizându-se în acest fel un prim nivel organizațional de analiză a dezvoltărilor ulterioare.

Rezultatele implementării curriculumului *Tiere live* pot fi complementare și susținerii dezvoltării următoarelor discipline din învățământul gimnazial:

- Matematică și explorarea mediului (clasa pregătitoare, clasa I-a și clasa a II-a)
- Științele naturii (clasa a IV-a)
- Biologie (clasa a VI-a și clasa a VII-a)
- Educație pentru sănătate (clasele I-VII)

Biologie vegetală și animală comparată (clasa a X-a)

Modelul *Tiere live* poate fi utilizat în cadrul disciplinelor menționate mai sus, în formă de Curriculum la Decizia Școlii (CDS), cerc, activitate extra-curriculară, atelier de inovare și creativitate. Pentru asigurarea implementării în model instituționalizat, unitatea de învățare este forma de educație ce se recomandă a fi testată prin modelul pilot în cadrul Școlii Gimnaziale 21 din Sibiu și altor minimum 14 conform datelor proiectului ELENA.

#### *Compatibilitatea cadrelor didactice cu implementarea modelului *Tiere Live**

Cadre didactice eligibile pentru a implementa modelul *Tiere live* în acord cu legislația în vigoare sunt:

- Profesori de biologie;
- Profesori pentru învățământul primar.

Ca resurse umane secundare curricula poate fi adresată de:

- Psihologii școlari pot contribui la dezvoltarea

implementation of education model *Tiere live*.

Supporting the School commitment is generally given by parents and partner NGOs, thus framing in this way for the first organizational levels of analysis for subsequent developments.

The results for curriculum implementation regarding *Tiere live* can be complementary and supporting the development of education in Gymnasiums following the subjects:

- Mathematics and environment exploring (school class, class I and class II )
- Natural Sciences (Class IV )
- Biology (Class VI and Class VII )
- Health education (classes I- VII)
- Plant biology and comparative zoology (X grade)

*Tiere live* model can be used in the disciplines mentioned above in the form of school based curriculum (SBC), scientific circle, extracurricular activities, innovation and creativity workshop. To ensure the implementation into the institutional the specific Study Units development is what is recommended to be tested through pilot model in the Secondary School 21 in Sibiu and other less than 14 according to the ELENA project.

#### *The teachers compatibility regarding the *Tiere live* model implementation*

Eligible teachers to implement *Tiere live* model in agreement with the regulatory framework in force in Romania are:

- Biology teachers;
- Primary teachers.

As secondary human resources may be also addressed to:

- School psychologists may contribute to the

la elevi a unor abilități de comunicare, de a lucra în echipă, de responsabilizare, de relaționare în mediul social și natural;

- Diriginții.

Pe de altă parte pentru expertiza privind animalele vii specifică modelului *Tiere live* trebuie să fie adresată la:

- Profesori de biologie;
- Specialiști în domeniul conservării biodiversității – parteneri ai școlilor gimnaziale.

Cadrele didactice cu specializarea biologie, se regăsesc în cadrul ariei curriculare Matematică și științe și în acest sens este posibilă dezvoltarea unei unități de studiu *Tiere live*, implementarea acesteia inițial la nivel pilot și apoi, în baza rezultatelor evaluărilor susținerea adoptării CDȘ prin ordin de ministru la nivel național.

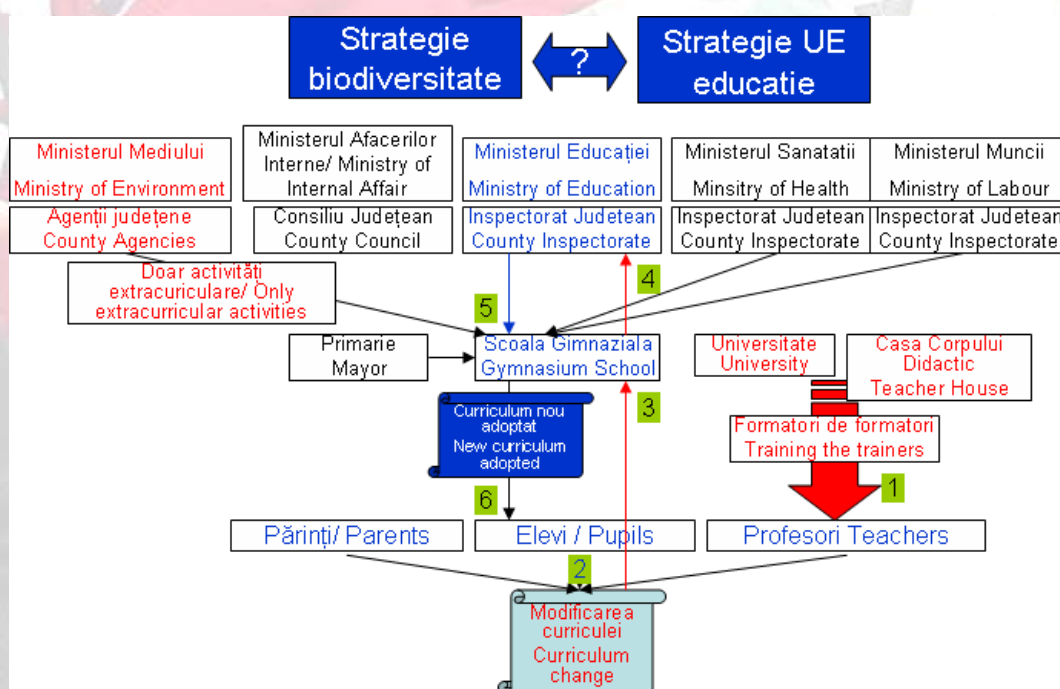
development of pupils' skills in communication, teamwork, team working empowerment, networking in the social and natural environment.

- Class tutors

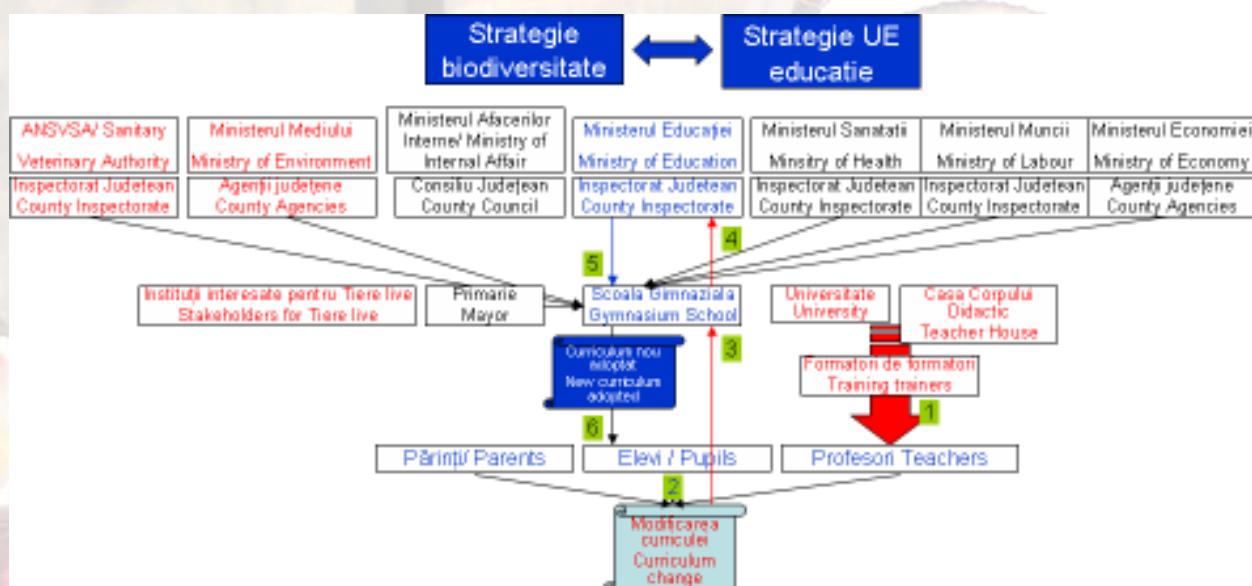
On the other hand for the animal species expertise as primary specialist the model *Tiere live* will be accessed by:

- Biology teachers and
- Specialists in the conservation of biodiversity - partners in secondary schools.

Teachers specializing biology can be found in the Mathematics and Science curriculum area and based on this is possible to develop a study unit type *Tiere live*, its initial implementation at pilot level and after, based on the results of the evaluation it may be possible further to propose the development and adoption of a SBC by the minister of education.



**Fig.1** Actuala rețea de colaborare între autoritățile implicate în implementarea curriculumului de biologie / The current networking between stakeholders involved in biology curriculum implementation (Antofie, MM 2014)



**Fig. 2** Potențiala modificare a actualei rețele de colaborare între autoritățile implicate în modificarea curriculumului de biologie prin adoptarea modelului *Tere live*. Scenario for changing the current networking between stakeholders involved in changing the curriculum for biology through adopting the *Tere live* model (Antofie, MM 2014)

În prezent cadrul instituțional pentru educație permite integrarea de instrumente precum unitatea de învățare și Curriculum la Decizia Școlii conform figurii nr. 1 sus.

În cadrul acestui sistem o importanță semnificativă o au părinții, elevii și profesorii și este posibilă implementarea la nivel național dacă există voință.

Analiza interviurilor și a studiilor de caz conduce la ideea dezvoltării acestei structuri instituționale cum este prezentată în cadrul figurii nr. 1 jos.

Prin analiza acestei scheme de comunicare se poate constata integrarea Ministerului Mediului și Ministerului Administrației și Internelor.

Modalitățile oficiale de comunicare în școli pentru aplicarea curriculumului animale vii sunt deja testate de organizațiile neguvernamentale și autoritățile de protecție a mediului și ca atare pot fi replicate la nivel instituțional în sens generalizat.

Currently the institutional framework allows the integration of new education tools such as the study unit or school based curriculum as shown in figure 1 up.

Under this system a significant importance have the parents, pupils, students and teachers and it is possible to implement such tools if there is the appropriate will.

Analyzing interviews and case studies lead to the idea of further developing and establishing the institutional framework as shown in figure no. 1 down

By analyzing the communication scheme it can be seen the integration of the Ministry of Environment and the Ministry of Internal Affairs and Administration.

The official communication tools and methods acting in schools for implementing the *Tere live* model have already tested by NGOs and environmental authorities and as such can be replicated and generalized at the institutional level.

## 2.1. Adaptarea și dezvoltarea manualului „Tiere live”/Adapting and developing the handbook „Tiere live”

România este o țară Europeană și din punct de vedere biogeografic deține o diversitate biologică apropiată de cea a Germaniei și Ungariei, ca parteneri ai proiectului ELENA.

Pe de altă parte are deschidere la Marea Neagră la fel ca Georgia având similarități în ceea ce privește diversitatea biologică și cu această țară.

Manualul *Tiere live* propus de Germania include specii care sunt semnificative pentru actul educațional din țara noastră.

Analiza atentă a speciilor, a cerințelor de nivel național, a unicității și necesității educației cu privire la protecția faunei sălbatice se recomandă în plus dezvoltarea unor lecții pentru furnică, reptile și lup/câine.

În acest sens se recomandă realizarea traducerii manualului din limba germană în limba română și ulterior realizarea minimumului de activități necesare acoperirii necesarului implementării unor unități de învățare.

Considerăm că este semnificativ ca aceste unități de învățare fie suficient de permissive pentru a permite adoptarea în cadrul orelor de curs a celor mai semnificative specii în raport cu poziția geografică a școlii dar și a posibilității conducerii acestor școli de a dezvolta parteneriatele necesare implementării acestor lecții.

Este de preferat ca oferta *Tiere live* să fie cât mai puțin restrictivă în alegerea lecțiilor din punct de vedere cost eficiență iar replicarea rezultatelor proiectului să se realizeze cât mai aproape de firesc.

Romania is a European country in terms of bio-geography inheriting a biodiversity closely related to that of Germany and Hungary, the ELENA project partners.

On the other hand has a sea border to Black Sea like Georgia and as a consequence shares some other similarities in terms of biological diversity.

The *Tiere live* model proposed by Germany includes species that are significant for our country educational act.

Careful analysis of species requirements nationwide, the uniqueness and necessity of education about wildlife protection is recommended in addition to the development of lessons ants, reptiles and wolf/dog.

In this respect, the manual recommends that the translation from German into Romanian and subsequently achieving minimum standard activities required providing the necessary for implementing new learning units.

We consider that it significant that the learning unit should be permissive enough to allow adoption in the classes of the most significant species in relation to the geographical location of the school but also the possibility of operating these schools to develop partnerships needed to implement these lessons.

It is preferable that offer provided by Live Tiere to be the least restrictive in the choice of lessons in terms of cost efficiency and replication of project results to achieve as close to natural.

### **3 Analiza necesităților de instruire pentru profesori/ Training needs analysis for teacher trainings – Daniel Mara, Anca Voineag, Nicolae Suci**

#### **3.1. Organizație/ Organization**

În prezent nu există o expertiză formată pentru a fi implementat proiectul ELENA dar există cadre didactice care au pregătirea necesară pentru a primi instruirea adecvată implementării proiectului. Ocazional, există profesori de biologie pasionați care predau lecții despre animale în natură sau la grădina zoologică (de ex. Milvus). Totuși, această abilitate nu este recunoscută într-un cadru adecvat implementării proiectului ELENA.

There is currently no formal expertise to be implemented the ELENA project but there are trained teachers to receive appropriate training for implementation of the project. Occasionally there are passionate biology teachers who teach lessons about live animals in nature or in zoos (e.g. Milvus). However, this skill is not recognized in a adequate framework for ELENA project implementation.

#### **3.2. Parteneriatul inter-organizațional/Partnership**

Noi competențe în formarea de formatori la nivel național oferă în acest moment Universitatea Lucian Blaga din Sibiu în baza unei proceduri clare, fiecare cursant având obligativitatea să achite suma minimă de 800 lei.

Pe de altă parte Casa Corpului Didactic este abilitată să efectueze cursuri de formare la nivel județean.

În acest context se poate dezvolta instruirea în cascadă a profesorilor care sunt implicați în implementarea unităților de studiu.

Astfel, odată adoptate noile activități de către școli, prin intermediul Universității se va asigura competența formării de formatori la nivel național. Între aceștia ar trebui să se numere profesori care accesează Casai Corpului Didactic dar și ai altor organizații pentru facilitarea dezvoltării de noi servicii de piață cum este cazul ONG-urilor, persoanelor fizice

New competencies in the training of trainers nationwide currently offers Lucian Blaga University in Sibiu based on a clear procedure, each student have to pay a minimum tax of 800 lei.

Furthermore, for Sibiu County the Teacher Training House is empowered to conduct training at the county level.

In this context it can be developed a training system in cascade for all teachers involved in the implementation of the future lessons units.

Thus, once adopted by schools the new activities, through the University it will be ensured the competency for training of trainers at the national level. Among these it should be included also teachers accessing the Teacher Training House and other organizations to facilitate the development of new market services, such as the

autorizate sau operatorilor economici cu activități specifice.

Ulterior, prin cascadă, se pot instrui profesori pentru implementarea unității de studiu asigurându-se durabilitatea procesului educațional în acest sens.

Menționăm în acest sens Casa Corpului Didactic, între instituțiile abilitate ale cadrului instituțional public, este un centru activ și inovativ orientat spre formarea, dezvoltarea profesională și personală a angajaților sistemului de învățământ preuniversitar.

Prin intermediul acestei instituții la nivel județean se pot acredita/aviza de către Ministerul Educației cursuri de formare continuă în specialitate sau alte domenii cu sprijinul specialiștilor care au expertiza manipulării animalelor vii și care pot proveni din diverse domenii de activitate menționate mai sus.

Diseminarea acestor informații, la nivel județean, se poate realiza în cadrul cercurilor metodice pe discipline unde se pot organiza seminarii de informare/formare pe o tematică de interes.

NGOs, the authorized persons or operators with specific activities.

Subsequently, based on the cascade mechanisms, it can be trained teachers to implement the lesson unit thus ensuring the sustainability of education in this regard.

We note in this regard that the Teacher Training House, among relevant institutions of public institutional framework, is an active and innovative resource centre aiming at training and professional and personal development of school system employees.

Through this institution at the county level it can be accredited/ approved by the Ministry of Education specialized training courses in the same domain or in other areas with the support of specialists who have the expertise of handling live animals and who may come from various fields of activities mentioned above.

Dissemination of this information at the county level can be achieved within the methodical circles on disciplines where it can be organized information seminars / training on the topics of interest.

### **Curricula școlară**

Din punct de vedere etimologic, termenul „curriculum” provine din limba latină (curriculum – singular, curricula – plural) și are semnificația de „alergare”, „cursă”.

În țara noastră, discursul despre curriculum se dezvoltă în special după anul 1989, acum termenul de curriculum circulă frecvent, în diverse contexte și cu semnificații diferite. S-a impus în accepțiunea sa largă, modernă, în special în anii 90, fiind asociat cu reforma învățământului.

Conceptul curriculum desemnează, în sens larg, ansamblul proceselor educative și al experiențelor de învățare pe durata școlarității. În sens restrâns, el desemnează ansamblul acelor

### **Syllabus**

Etymologically speaking, the term "curriculum" "comes from the Latin (curriculum - singular, curricula - plural) and has the meaning of " race", "race".

In our country the discourse on curriculum is developed particularly after 1989, now the term curriculum is used frequently, in different contexts and with different meanings. This term was imposed in its broad sense, modern, especially during the 90s , being associated with education reform.

The concept curriculum designates, broadly, all educational processes and learning experiences during their schooling. In the narrow sense, it means all those procedural

documente procedurale în cadrul cărora se consemnează datele esențiale privind procesele educative și experiențele de învățare pe care școala le oferă elevului.

Din perspective reformei curriculare (Curriculum Național pentru învățământul obligatoriu, 1998, p. 13) sunt în vigoare următoarele forme:

- A. curriculum nucleu C.N. (trunchiul comun) – reprezintă numărul minim de ore pentru fiecare disciplină obligatorie prevăzută în planul cadru de învățământ; asigură egalitatea șanselor la educație în sistemul de învățământ public, indiferent de regiunea țării, filieră, profil, domeniu de pregătire; se dobândește educația de bază, prin continuarea dezvoltării competențelor-cheie urmărite în cadrul învățământului obligatoriu; asigură continuitatea între învățământul preprimar-primar-gimnazial-liceal; Reprezintă unicul sistem de referință pentru evaluările și examenele realizate la nivel național.

- B. Curriculumul la decizia școlii (C.D.Ș.) poate fi: curriculumul nucleu aprofundat, curriculum nucleu extins, curriculum elaborat în școală sau propus de M.E.N.

- curriculum la decizia școlii C.D.Ș. – acoperă diferența de ore dintre curriculum nucleu și numărul minim/maxim de ore pe săptămână și pe an școlar prevăzute în planul cadru de învățământ. Reprezintă ansamblul proceselor educative și al experiențelor de învățare pe care fiecare școală le propune în mod direct elevilor săi, în cadrul ofertei curriculare proprii. În învățământul obligatoriu, curriculum la decizia școlii apare în următoarele ipostaze:

- curriculumul nucleu aprofundat (CNA) – presupune parcurgerea segmentului obligatoriu din programa disciplinei până la acoperirea numărului maxim de ore; se adresează elevilor fără predispoziții aptitudinale în domeniul respectiv și cu interese de cunoaștere mai reduse; Diferența până la numărul maxim de ore prevăzut pentru o anumită disciplină obligatorie se asigură

school' documents of regulatory type in which it is recorded critical data regarding educational processes and learning experiences that the school provides to the student.

From the perspective of the curriculum reform (National Curriculum for compulsory education, 1998, p 13 ) are in force the following forms:

- A. core curriculum C.N. (common curriculum) - the minimum number of hours for each discipline which is compulsory foreseen in the educational setting; it ensures the equality of opportunity in education in the public school system, regardless of region of the country, branch, field, training field; the basic education is acquired through further development of key skills pursued in compulsory education system; it ensures the continuity between kindergarten -primary education – secondary school – and high school education; It is the only reference for assessments and examinations conducted nationwide.

- B. school based curriculum SBC may be the deep core curriculum, extended core curriculum, curriculum elaborated into the school and proposed to the Ministry of Education.

- school based curriculum SBC – It cover the difference of hours between the core curriculum and the minimum / maximum number of hours per week and per school year provided in the educational setting framework. It represents all educational processes and learning experiences that each school directly proposes to its students in the curricular offer. In compulsory education, school curriculum appears in the following ways:

- In-Depth Core Curriculum (DCC) – it implies the accessing of the binding segment of the discipline programme up to covering the maximum number of hours; it is open to students without predispositions aptitude and with reduced interest for improving knowledge in the field; The time difference up to the maximum number of hours for a particular compulsory discipline is ensured

prin reluarea, expansiunea, aprofundarea curriculumului nucleu, prin diversificarea activităților de învățare. Se utilizează în cazuri de recuperare, pentru clasele de elevi care nu reușesc să atingă nivelul minimal al finalităților prevăzute de programele școlare și care au nevoie de un număr de ore mai mare decât ceilalți pentru însușirea conținuturilor obligatorii, dar și pentru elevii ale căror interese nu sunt orientate spre disciplina respectivă.

- curriculumul nucleu extins (CNE) - vizează parcurgerea segmentului obligatoriu și a celui neobligatoriu marcat prin asterisc; se realizează cu elevii ce posedă predispoziții aptitudinale înalte și interese cognitive crescute față de disciplina/aria curriculară respectivă; Diferența până la numărul maxim de ore prevăzute pentru o anumită disciplină se asigură prin îmbogățirea ofertei de conținuturi, situații de învățare și experiențe de învățare prevăzute de curriculumul nucleu. Această formă se poate realiza cu elevii care manifestă interes pentru studierea anumitor discipline sau arii curriculare.

- curriculumul elaborat în școală (CES) – implică elaborarea mai multor categorii de opționale. Constă în diverse discipline de studiu noi propuse de instituția de învățământ sau alese de aceasta din lista elaborată la nivel de minister.

Fiecare profesor are oportunitatea de a participa în mod direct la elaborarea curriculumului în funcție de condițiile concrete în care se desfășoară activitatea didactică, de resursele materiale și umane existente, de specificul școlilor, de opțiunea elevilor și a familiilor acestora, de necesitățile comunității locale.

Curriculumul elaborat în școală nu constituie obiectul evaluărilor și examinărilor externe, naționale.

Cadrului didactic care elaborează acest tip de curriculum îi revine sarcina de a proiecta: finalitățile educaționale așteptate, conținuturi noi

through the resumption, expansion, deepening the core curriculum based on the diversifying learning activities. It is used in cases of lessons recovery for the classes of pupils who are failing to achieve the minimal level of knowledge foreseen in the school programmes and which require a greater number of hours compared to others in order to acquire the mandatory content, but also can be used for pupils whose interests are not discipline oriented.

- Expanded Core Curriculum (ECC) - aims completing the compulsory segment of the binding core curriculum indicated by an asterisk; is done with pupils who have high aptitude and interest predisposition to increased cognitive discipline / relevant curriculum domain; The difference from the maximum hours foreseen for a particular discipline ensures the supply of content enrichment, learning and experiences situations provided for the core curriculum. This form can be accessed with students who are interested in studying certain subjects or curricular areas.

- School developed curriculum (SDC) - involves the development of several types of learning options. It consists of various new disciplines of study proposed or chosen by education institution based on the list prepared at the ministry level.

Each teacher has the opportunity to participate directly in the development of curriculum depending on factors such as: the concrete environment of teaching, the availability of human and material resources, the peculiarities of the schools, the pupil and their families' option and the real needs of local community.

The school developed curriculum is not the subject of external assessments and audits at national level.

Teachers who develop this type of curriculum has the task to design: the educational aims expected, new contents which are different

diferite de cele existente în programele disciplinelor corespunzătoare trunchiului comun, probe de evaluare corespunzătoare.

Curriculumul la Decizia Școlii corelează resursele școlii cu nevoile educaționale ale elevilor, cu așteptările și dorințele acestora. Astfel, fiecare școală își poate diferenția oferta curriculară, își creează o personalitate proprie, este valorizată și se afirmă în comunitate.

Programele școlare sunt documente curriculare oficiale care redau sintetic conținuturile învățământului, pe discipline și pe ani școlari, respectiv descriu oferta educațională a unei anumite discipline, pentru fiecare an de studiu, pentru un parcurs școlar determinat.

Disciplinele din trunchiul comun sunt unice pe plan național. Programele pentru clasele II-IV operează cu obiective cadru și de referință, exemple de activități de învățare, conținuturi și sugestii metodologice, pentru clasa a IV-a fiind precizate în plus standarde curriculare de performanță.

Odată cu introducerea obligativității clasei pregătitoare, înainte de clasa I s-au restructurat și programele școlare. Ele sunt construite pe competențe, având la bază o învățare holistică, ce este mult mai apropiată de universul de cunoaștere al copiilor. Acest tip de programă se va introduce progresiv și la clasele II-IV. Programele pentru clasele V-XII operează cu competențe generale, valori și atitudini, competențe specifice și conținuturi, sugestii metodologice. În plus, programele pentru clasele V-VIII conțin exemple de activități de învățare asociate competențelor specifice, respectiv celor generale.

Pentru o anumită clasă de școlarizare și disciplină de studiu pot exista mai multe manuale alternative care contribuie la atingerea finalităților cuprinse în programa școlară, unice la nivel național.

Manualele școlare alternative se bazează pe modalități diferite de abordare, tratare și

comparat la programele disciplinelor corespunzătoare trunchiului comun, probe de evaluare corespunzătoare.

The curriculum at school decision correlated with school resources educational needs of pupils, their expectations and desires. Thus, each school may diversify its curricular offer, may create its own personality and may be valued and assert into the community.

School programmes are official curriculum documents showing in a synthetically way the content of education, for each discipline and school years, describing the educational offer of a certain subject, for each year of study for a determined school education.

The common core curriculum disciplines are unique nationally. The programmes for grades II-IV operates with: reference' and framework's objectives, good examples of learning activities, contents, methodological suggestions for the grade IV being in plus curricular performance standards.

Following the introduction of compulsory preparatory school class before the 1<sup>st</sup> grade all curricula were restructured. They are built on competencies, based on a holistic learning, which is much closer to the universe of knowledge of children. This curriculum will be progressively introduced to grades II-IV. Curricula for grades: V-XII operate with general competencies, values and attitudes, specific competencies and content, methodological suggestions. In addition, curricula for grades V-VIII contain examples of learning activities related to specific competencies or general competencies respectively.

For a given grade of schooling and studied discipline there may be several alternative manuals which are contributing to achieving the aims set out in the curriculum unique nationally.

Alternative manuals are based on different ways to approach treatment and

operaționalizare a conținuturilor. Existența mai multor manuale școlare alternative solicită din partea cadrului didactic competențe psihopedagogice pentru alegerea celor care se adaptează cel mai mult caracteristicilor elevilor clasei cu care lucrează și care valorizează potențialul acestora.

Cadrul didactic alege manualul în funcție de caracteristicile clasei de elevi, de experiența proprie, de propriile capacități didactice, de propriul stil didactic, de opțiunea părinților etc.

Introducerea manualelor alternative reprezintă o dovadă a democratizării învățării.

C.D.Ș.-ul trebuie să aibă următoarele calități:

- ▶ relevant pentru nevoile, dorințele, așteptările elevilor, așa cum și le identifică;
- ▶ motivant, să stimuleze implicarea activă și deplină a elevilor în studierea lui, să genereze experiențe de învățare dezirabile, pozitive, constructive;
- ▶ variat în ceea ce privește metodologia didactică utilizată, cu accent pe metodele active și interactive, să implice elevii profund în construcția cunoașterii.

operation of the content. The existence of several alternative manuals requires for the teacher certain pedagogical skills for choosing them and that should be adapted for the peculiarities of working class pupils and that best emphasize their learning potential.

Thus, teachers are choosing the manual based on the peculiarities of the pupil class, their own experience, their own teaching abilities, their own teaching style, parents option etc.

Introducing alternative manuals is the basics for learning democratization process.

The Curriculum at the School Decision should be:

- ▶ relevant to the needs, desires and expectations of pupils as they identify them;
- ▶ motivating and stimulating active involvement of pupils in the study's full, generate desirable learning experiences, positive, constructive;
- ▶ diversified in terms of used teaching methodology, focusing on active and interactive methods to involve students deeply in the construction of knowledge.

### 3.3. Aspecte financiare / Financing

Din analiza realizată în cadrul acestui studiu, implementarea lecțiilor Animale vii nu este un proces simplu din punct de vedere financiar. Acesta implică accesul la resurse umane calificate: cadre didactice și experți în domeniul animalelor vii, pe de o parte, dar și la resurse materiale, pe de altă parte.

Realizarea parteneriatelor în acest sens poate soluționa o parte a problemei și anume aceea de a se lucra cu experții pentru conservarea biodiversității în scopul protecției animalelor sălbatice vii.

Pe de altă parte înțelegem că este necesară

The analysis performed in this study for the full implementation of *Tiere live* lessons is not a simple process, from financial point of view. This involves the access to qualified human resources: teachers and experts in live animals on the one hand and material resources on the other hand.

Promoting partnerships may solve part of the problem and mainly that which is related to working with experts on biological diversity to protect animal wildlife.

On the other hand we understand that it

instruirea cadrelor didactice responsabile pentru implementarea modelului *Tiere live*. Acest proces se realizează pe baze contractuale cu instituțiile specializate și abilitate în acest sens.

Finanțarea formării cadrelor didactice este asigurată de Instituția angajatoare în baza alocării anuale de fonduri pentru formarea continuă a cadrelor didactice.

Cadrele didactice interesate să participe la un anumit program de formare prin Casa Corpului Didactic sau alte instituții abilitate (universități, centre de formare acreditate CNFPA), dar aceste cursuri pot fi cu și fără taxă.

Particularitățile *Tiere live* impun instruirea profesorilor de către instructori specializați pentru implementarea unor activități specifice, diferite față de lecțiile clasice. La nivel național acest proces de instruire se va oficializa prin Universitatea Lucian Blaga din Sibiu iar profesorii instruiți prin Casa Corpului Didactic vor asigura instruirea în cascadă pentru sustenabilitatea procesului.

În acest sens, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu realizează cursuri de formare a formatorilor eliberând certificate oficiale. La aceste cursuri este necesar să participe pe de o parte cadre didactice și pe de altă parte specialiști în educația cu animale vii, întrucât o serie de lecții se pot implementa doar prin cooperarea dintre cadrul didactic responsabil de implementarea lecțiilor și expert.

Ulterior formatorii vor putea să lucreze la nivel național pentru instruirea fie a profesorilor fie a experților pe animale vii pentru a asigura sustenabilitatea implementării proiectului.

Modulele de învățare prezintă costuri legate de: plata experților, deplasare, materiale didactice suplimentare ce vor fi evaluate în cursul implementării proiectului.

is necessary to train teachers which will be responsible for implementing the *Tiere live*. This process is done on a contractual basis with specialized institutions and authorising this.

The financial mechanism for teacher training is ensured by the hiring institution under the annual allocation of funds for continuously training teachers.

Teachers willing to participate in training courses through the Teacher Training House or other enabled institutions (i.e. universities, officially recognized centres for training CNFPA) and these courses may be free or not funded.

Peculiarities of *Tiere live* impose that the teacher training is compulsory to be done by instructors for implementing specific activities which differ compared to the classical lessons. In the national context, it should be chaperoned by the Lucian Blaga University from Sibiu and after that the trained teachers through the Teacher Training House will ensure the cascade training for the sustainability of the process.

In this respect Lucian Blaga University of Sibiu, also realize training of trainers issuing official certificates. These courses need to be attended on one hand by teachers and on the other hand by specialists for teaching live animals as a series of activities with a module can only be implemented through the cooperation of the teacher responsible from the school and expert.

Subsequently trainers will be able to work nationally or teacher training either livestock experts to ensure sustainability of project implementation.

The proposed learning modules pose related costs such as: payment of experts, travel, additional teaching materials which will be evaluated during the project implementation.

### 3.4. Grupul țintă pentru instruire / Target group of the training

Ținând cont de implicațiile actului didactic, competențele ce se urmăresc a fi atinse pentru educația elevului, prin acest studiu se consideră că lecțiile *Tiere live* se pot adresa, în principal, cadrelor didactice care predau biologia în cadrul școlilor gimnaziale. În cazul în care se dorește implementarea unor lecții la ciclul primar pot fi implicate și cadrele didactice aferente acestui ciclu de studii.

Al doilea grup țintă este reprezentat de experții în animale vii care au nevoie să fie instruiți pentru lecțiile din manualul *Animale vii*, constituind în fapt o specializare a activității lor.

În cadrul primului grup, dacă școala decide implementarea CDȘ animale vii, alegerea profesorilor pentru formare este realizată de către inspectorul școlar responsabil cu disciplina de biologie în colaborare cu directorul unității de învățământ de unde provine cadrul didactic. De asemenea, există și opțiune benevolă din partea cadrelor didactice.

Prin acest proiect pot fi formate în prima etapă cadrele didactice de biologie (responsabili de catedră) din școlile gimnaziale din Sibiu și localități învecinate (aprox 15), urmând apoi extinderea la nivel județean. Numărul de cadre didactice profesori de biologie la nivel județean este aproximativ 100 .

Cum se poate extinde la nivel național?

Cadrele didactice formate pot să multiplice ceea ce au învățat în cadrul întâlnirilor metodice la nivel local și județean. Experții pot asigura prin intermediul ONG-urilor multiplicarea la nivel național.

Considering the implications of teaching, the competencies that aim to be achieved for the pupil learning, through this study it is considered that *Tiere live* lessons can address mainly teachers of biology in the Gymnasium schools. In case there is interest to be implemented in the primary schools then it might be possible to also involve in the teaching the staff of this course of study.

The second target group is defined by experts for living animals who need to be trained for the required skills in teaching *Tiere live*, being in fact a specialization of their work.

In the first group, if the Gymnasium School decided to implement *Tiere live*, the choosing teachers training is conducted by the inspector responsible for the discipline of biology in collaboration with the director of the school where the teacher comes. Also, there is the option of voluntary teachers but still they need expertise in biology.

This project may support the training of biology teachers (responsible of department) of secondary schools in Sibiu and the neighbouring villages in the first phase of training (approx 15) and then extended to the county. The number of teachers for biology is about 100 at county level.

How it can be expanded at national level?

Trained teachers can multiply what they learned in methodical meetings at local and county levels. The experts can ensure through the NGOs the multiplication level at the national level.

### Concluzii/conclusion

Cadrul legislativ curent permit realizarea procesului de instruire și recunoașterea în context național a competențelor dobândite, atât de profesor, cât și de expertul în conservarea biodiversității.

The current legislative framework allows the process of training and recognition of competencies acquired nationally as both for teachers and experts in biodiversity conservation.

## 4 Parteneri potențiali identificați / Identified potential partners

Anca Voineag, Nicolae Suciu

### *Parteneri identificați*

Procesul de identificare a partenerilor s-a realizat în decursul discuțiilor dintre partenerii ELENA iar lista urmează să fie specifică până la data de 1 septembrie.

Astfel, proiectul ELENA va fi implementat prin următorii parteneri principali:

1. Unității de învățământ (școli gimnaziale/ licee/ colegii) din județul Sibiu: 13;
2. Organizații neguvernamentale precum Milvus și WWF;
3. APM Sibiu la nivel de școală – parteneriat pentru schimbul de experiență;
4. Grădina Zoologică din Sibiu;
5. Primăria Sibiu și primării din județ;
6. Casa Corpului Didactic (CCD);
7. Universitatea Lucian Blaga din Sibiu;
8. Experți în conservarea biodiversității;
9. Muzeul de istorie naturală din Sibiu.

### *Identified Partners*

The identification of partners was made during discussion sessions between ELENA partners and the list will be more specific until the 1<sup>st</sup> of September.

The ELENA project will be implemented through the following key partners:

1. National Colleges, Gymnasium Schools from Sibiu county: 13;
2. Non – governmental organizations such as Milvus and WWF;
3. EPA Sibiu at the schools level - partnership for experience exchange;
4. Zoo from Sibiu;
5. City hall from Sibiu and from Sibiu county;
6. Teacher Training House (TTH);
7. Lucian Blaga University from Sibiu;
8. Experts for biodiversity conservation;
9. Natural History Museums from Sibiu.

## 5 Exemple de bună practică /Good practices – Maria-Mihaela Antofie

### 5.1.Exemplul 1/Exemple no. 1

Conservarea acvilei țipătoare mici în  
LIFE08 NAT/RO/000501

România

The conservation of lesser spotted eagle in  
Romania LIFE08 NAT/RO/000501



**Fig. 1** Lesser spotted eagle / acvila tipatoare mica (*Aquila pomarina*).  
Permission granted from the project LIFE08 NAT/RO/000501

În România există o multitudine de NGO-uri care s-au implicat mai ales după 2007 în educația copiilor pe probleme legate de biodiversitate. Se poate considera că la nivel național astfel de programe educaționale auxiliare s-au derulat pe

In Romania there are many NGOs that were involved especially after 2007 in children's education on biodiversity problems. It is conceivable that such national auxiliary educational programs were held nationwide, with

întreg teritoriul național, cu un impact mai mare sau mai redus. Pentru scopul proiectului vom menționa două studii de caz semnificative pentru locul implementării și metodele aplicate.

Acest material este realizat cu sprijinul dnei Camelia Proca – coordonatoarea proiectului.

**Implementat de:** Agenția pentru Protecția Mediului Sibiu în parteneriat cu Asociația Grupul Milvus și Societatea Ornitologică Română.

**Obiectivul proiectului:** Crearea condițiilor optime pentru asigurarea stării favorabile de conservare pentru un procent semnificativ (22%) din populația de acvila țipătoare mică la nivelul Uniunii Europene.

Zona de desfășurare a proiectului: 12 situri Natura 2000 pentru protecție specială avifaunistică din România, răspândite pe întreg teritoriul țării: de la siturile cheie ale proiectului din centrul țării (ROSPA0028 Dealurile Târnavelor - Valea Nirajului, ROSPA0099 - Podișul Hârtibaciului, ROSPA0098 – Piemontul Făgărașului), unde s-au desfășurat cele mai importante activități de conservare, la ariile de protecție specială avifaunistică de la poalele vestice ale Carpaților Orientali (ROSPA0027 – Dealurile Homoroadelor, ROSPA0033 – Depresiunea și Munții Giurgeului, ROSPA0034 - Depresiunea și Munții Ciucului, ROSPA0082 - Munții Bodoc – Baraolt) și trecând munții către Moldova în ROSPA0107 – Vânători Neamț.

De la est la vest proiectul a vizat situri Natura 2000 precum ROSPA0091- Pădurea Babadag (în județul Tulcea), ROSPA0080 - Munții Almajului – Locvei (între județele Mehedinți și Caraș-Severin), ROSPA0029 - Defileul Mureșului Inferior – Dealurile Lipovei și ROSPA0069 - Lunca Mureșului Inferior (din județului Arad).

a greater or lesser impact. For the purposes of the project we will mention two significant good practices case studies and their applied methods and implementation place.

This chapter is realized with the support of Mrs. Camelia Proca – the project coordinator.

**Implemented by:** Environmental Protection Agency Sibiu in partnership with the Milvus Group and the Romanian Ornithological Society.

**The objective of the project:** Creating optimal conditions for ensuring the favourable conservation status for a significant percentage (22 %) of the lesser spotted eagle population in the European Union.

The area of the project : 12 sites Natura 2000 as Special Protection Avifaunistic areas for Romania, spread throughout the country: starting with the key project sites in the center of the country (i.e. ROSPA0028 Hills Târnavelor - Niraj Valley, ROSPA0099 – Hârtibaciului Plateau, ROSPA0098 - Fagaraș Mountain), where have been held the most important conservation activities to the Special Protection Avifaunistic Areas in the western foothills of the Eastern Carpathians (i.e.ROSPA0027: Homoroadelor Hills; ROSPA0033: Giurgeu Depression and Mountains; ROSPA0034: Ciuc Depression and Mountains; ROSPA0082: Bodoc Mountains-Baraolt) and passing the mountains to Moldova: ROSPA0107 - Vânători Neamț.

From east to west project aimed Natura 2000 sites and ROSPA0091 - Forest Babadag (Tulcea county) , ROSPA0080 - Almajului Mountains - Locvei (between Mehedinti and Caras -Severin) ROSPA0029 - Mures Lower Gorge - Hills Lipovei and ROSPA0069 - Meadow of Lower Mures (Arad county).



**Figure 2** Lecții în natură/Outdoor education activities  
Fotografie cu permisiunea /Permission  
LIFE08 NAT/RO/000501



**Figure 3** Lecții în clasă/Indoor education activities  
Fotografie cu permisiunea /Permission  
LIFE08 NAT/RO/000501

### **Rezultatele proiectului pentru educație**

#### *Educational Materials*

Realizarea unui film documentar despre specie difuzat pe postul național de televiziune (TVR1) și distribuția a 500 de DVD-uri în școli, universități și ONG-uri care au ca scop educația;

Serial educativ de benzi desenate despre acvilă pentru educația copiilor postat pe pagina de internet a proiectului [www.pomarina.ro](http://www.pomarina.ro).

#### *Educational Activities*

Sesiuni de lecții în clasă și în natură (fig....) care s-au derulat prin parteneriate cu Școlile gimnaziale au implicat peste 2000 de elevi din 50 de școli și experți în studiul speciei.

Realizarea a două expoziții de pictură realizate de copii prezentate în primăriile și școlile din cele trei situri cheie ale proiectului (SPA Piemontul Făgăraș, SPA Podișul Hârtibaciului, SPA Dealurile Târnavelor – Valea Nirajului).

#### *Premiere*

Copii și Școlile gimnaziale au fost beneficiarii direcți ai unor materiale informative specifice cu scop educativ: postere, tricouri, insigne, memorie IT, calendare, mape și pixuri;

#### *About Lessons*

Prezentările teoretice, sub formă de prelegeri dezbateri susținute cu suport logistic corespunzător (power-point), s-au desfășurat în

### **Project outcomes for children's education**

#### *Educational Materials*

Making a documentary about the species and transmitted on the national television (TVR 1) and the distribution of 500 DVDs in schools, universities and NGOs aimed at education;

Serial eagle educational cartoons about the education of children posted on the website of the project [www.pomarina.ro](http://www.pomarina.ro);

#### *Educational Activities*

Educational lessons conducted indoors and outdoors, through partnerships with secondary schools involving over 2000 pupils from 50 schools and experts in this species;

Conducting two art exhibitions realized by pupils presented in municipalities and schools in the three key project sites (SPA Fagaras Mountains, SPA Plateau Hârtibaciu and SPA Hills Târnavelor - Niraj Valley).

#### *Awarding*

Children and secondary schools were direct beneficiary of informative materials with a specific educational purpose: posters, t-shirts, badges, IT storage, calendars, folders and pens;

#### *About Lessons*

Theoretical presentations, lectures as open dialogue supported with appropriate logistical equipment (power-point) were conducted mainly

principal în peste 50 de Școli Gimnaziale din cele 3 situri cheie ale proiectului implicând peste 2000 de copii de la grădiniță la clasa a VIII-a.

În afară de școlile generale au mai fost ținute prelegeri în grădinițe, licee și în Universități din Sibiu.

Ieșirile în Natură au avut loc în locații din cele 3 situri N2000 cheie ale proiectului în zone precum Alțâna și Brădeni (SPA Podișul Hârtibaciului), Lisa și Sâmbăta de Sus (SPA Piemontul Făgărașului) și au implicat toți copiii.

#### *Modul de colaborare cu școlile*

Colaborarea s-a realizat în mod oficial prin parteneriat.

*Colaborarea cu școlile a fost una foarte bună, existând o deschidere reală din partea directorilor pentru colaborări sub diverse forme. Aceste colaborări s-au concretizat prin încheierea parteneriatelor între APM Sibiu, ca beneficiar al proiectului LIFE, și școlile cu care s-a colaborat. Cadrele didactice au manifestat interes atât pentru prelegerile din clase cât și pentru lecțiile din natură, precum și implicarea în coordonarea unor grupuri de elevi pentru pregătirea unor lucrări pentru concursurile lansate în cadrul proiectului. Metodele aplicate de prezentări interactive, în care copii au fost determinați să răspundă la întrebări dar și să întrebe la rândul lor, au fost foarte apreciate de profesori.*

#### *Implicarea profesorilor de școli*

Implicarea efectivă a profesorilor a fost destul de limitată, urmare a lipsei expertizei în subiectul abordat și s-a rezumat la însoțirea copiilor în cadrul ieșirilor în teren și uneori în coordonarea grupurilor de elevi.

*Nivelul de complexitate la care proiectul s-a adresat copiilor*

Pentru copii de grădiniță s-au folosit doar simple prezentările power-point, filmele și jocurile de genul creați un lanț trofic pentru accesarea curiozității.

Pentru licee s-a folosit prelegeri, filme și

in 50 secondary schools in the three key project sites involving over 2,000 children from kindergarten to eighth grade.

In addition to schools were lectured kindergartens, high schools and universities in Sibiu.

Outdoor lessons were held in locations of the 3 key project sites N2000 in areas such as Alțâna and Brădeni (Hârtibaciului Plateau SPA), Lisa and Sâmbăta de Sus (SPA Fagaras Mountains) and involved all children.

#### *Mode of cooperation with schools*

The cooperation was based on the official partnership.

*Working with schools was very good, there existing a real opening of the directors for collaboration in various forms. These collaborations have resulted in the conclusion of partnerships between EPA Sibiu as the LIFE project beneficiary, and schools to collaborate. Teachers expressed interest both for indoor lectures and outdoor lessons as well as in the coordination of pupils groups in the preparation for attending workshops for competitions launched under the project. The interactive methods based on interactive presentations, in which the children were determined to answer questions and to ask themselves were highly appreciated by the teachers.*

#### *Involving teachers of schools*

The effective involvement of teachers was quite limited due to the lack of expertise in the subject matter and its summary to accompany children in field trips and sometimes in coordinating groups of students.

*The complexity level at which children have been addressed in the project*

For kindergarten children were only used simple power-point presentations, movies and games like create a food chain for accessing curiosity.

For high schools there have been used

concursuri pe tematica proiectului, cu creșterea complexității.

Pentru facultăți s-a folosit doar prelegeri și filme mult mai complexe.

*Mecanismele feedback aplicate pentru conștientizarea actului educativ*

*Pentru evaluarea învățării am folosit metoda "recompensării". La începutul prezentărilor anunțam copii că va fi un concurs în baza învățării iar pentru răspunsurile bune primite vor fi răsplățiți cu obiecte promoționale realizate în cadrul proiectului (insigne, pixuri, tricouri).*

*Mecanismul a funcționat neașteptat de bine. Modul de recompensare a fost diferențiat: pentru un răspuns bun primea un stick de memorie iar pentru al doilea răspuns bun primea o insignă. La final fiecare copil primea pentru participare un stick de memorie, dar mai puțin insigne. Au fost împărțite astfel peste 2000 de memorii și peste 500 de insigne. Aceași metodă am folosit-o atât în cadrul prezentărilor teoretice în clasă cât și la ieșirile în teren.*

*Pentru a face copii să înțeleagă mai bine rolul păsărilor răpitoare în natură am organizat la finalul unor prezentări la clasă și jocuri de genul "contruiți un lanț trofic". Pentru acest joc am folosit imagini cu diverse specii de plante, insecte, păsări, amfibieni, mamifere și bucăți de sfoară. Imaginile au fost împărțite copiilor și fiecare dintre ei trebuia să găsească o legătură cu una sau mai multe dintre speciile colegilor lor, folosind bucata de sfoară, creând astfel o verigă a lanțului trofic și accesând în felul acesta memoria de lungă durată.*

*De-a lungul proiectului am organizat mai multe concursuri privind actele artistice: recitări de poezie pe tema protejării acvilei țipătoare mici sau desen pentru serialul de benzi desenate realizat în cadrul proiectului.*

#### Experiențele emoționale

*Prima experiență emoționantă a avut loc chiar la începutul proiectului când un grup de copii de la Școala Gimnazială nr. 2 din Sibiu a pregătit un*

lectures, films and competitions on the project theme, increasing complexity.

For university level: lectures and films more complex.

*Feedback mechanisms applied to the awareness of the educational act*

*To assess learning it was accessed the "reward" method. Earlier before presentations children were announced that it will be a contest based learning and for better responses they will be awarded with promotional items within the project (badges, pens, T-shirts).*

*The process worked unexpectedly well. The rewarding process was differentiated: for one good response they received a memory stick and for the second good response received a badge. Finally, each child received for their attending a memory stick, but less pins. In such actions there were distributed over 2000 memory stick and over 500 pins. The same method we used both in theoretical presentations in the classroom and field trips.*

*To make children better understand the role of raptors in nature we held at the end of classroom presentations and games like "built a trophic chain". For this game photograph of different species of plants, insects, birds, amphibians, mammals and pieces of string were used. The images were distributed to the children and each of them had to find a connection with one or more of their fellow species, using the piece of twine, thus creating a link in the food chain and accessing long-term memory.*

*Throughout the project we organized several competitions on artistic documents: recitations of poetry on the theme of protecting the lesser spotted eagle or drawing comic series done in the project.*

#### Emotional experiences

*The first emotional experience took place at the beginning of the project when a group of children from Secondary School no. 2 of Sibiu*

*program artistic pentru Conferința de lansare a proiectului LIFE, care a avut loc la Hotel Continental Forum. Copii și-au confecționat costume inspirate de acvila țipătoare mică și au recitat și poezii create de ei pe tema conservării acestei specii.*

*Un alt moment emoționant a fost când în urma unui concurs lansat de proiectul nostru pentru școlile din Țara Oltului, am primit lucrări ingenioase și extrem de bine realizate, atât sub forma de desene, dar și colaje sau lucrări artistice, utilizate pentru promovarea impactului educațional al proiectului.*

**Interviu cu ofițerul de comunicare al proiectului Mihai Proca**

*Credeți că implementarea lecțiilor Tiere live poate avea un impact pozitiv asupra copiilor?*

R: Lecțiile *Tiere live* sigur vor avea un impact pozitiv!

*Care credeți că poate fi disponibilitatea cadrelor didactice în acest sens?*

R: Destul de limitată după părerea mea și experiența avută în cadrul proiectului LIFE. E o mare pierdere din punctul meu de vedere pentru că am observat reacția pozitivă a copiilor la un alt gen de lecție, despre animale vii cu animale reale, care iese din tiparele predărilor clasice a orelor de biologie.

*Ce impact poate avea pe termen scurt o astfel de educație?*

A: Dacă se schimbă modul de predare printr-o altă curiculă, care stimulează ieșirile în natură, impactul pe termen scurt va fi major.

Se va schimba foarte mult percepția copiilor asupra a ceea ce-i înconjoară, vor deveni mai interesați de vietățile din jurul lor, vor începe să învețe care sunt conexiunile dintre toate formele de viață și impactul dispariției unora asupra celorlalte, etc.

*Ce impact poate avea pe termen lung o astfel de educație?*

*has prepared a show for the launch of the LIFE Conference, held at Hotel Continental Forum. Children have made costumes by themselves inspired by lesser spotted eagle reading poetry created by them on the conservation of this species.*

*Another touching moment was when after a competition launched our project for schools in the country Olt, they got ingenious and works extremely well done, both in the form of drawings, and collages and artwork used to promote the educational impact of the project.*

**Interview with project communication officer Michael Proca**

*Do you think the implementation of the Tiere live can have a positive impact on children?*

A: *Tiere live* lessons will certainly have a positive impact!

*What do you think can be the availability of teachers in this regard?*

A: Quite limited based on my opinion and experience gained during the LIFE project. It's a big loss in my opinion because I noticed the positive reaction of the children to a different kind of lessons about living animals with real animals coming out of teaching patterns of classical biology classes.

*What impact on short-term may have such an education?*

A: If you are changing the way of teaching by another curriculum that stimulates outgoing, short-term impact will be major.

It will greatly change children's perception on their surroundings, will become more interested in the creatures around them, they will start to learn what the connections are between all forms of life and the impact of the disappearance of others, etc.

*What impact on long-term may have such an education?*

A: Pe termen lung vom putea spera la o societate cu oameni mai interesați de problemele de mediu, unii dintre ei se pot implica în rezolvarea acestor probleme iar amprenta biologică a fiecăruia dintre ei va fi mai scăzută.

#### *O concluzie de final*

A: Activitățile educative din cadrul proiectului LIFE "Conservarea acvilei țipătoare mici în România" au avut un foarte mare succes în educația copiilor și a adus echipei proiectului unele dintre cele mai mari satisfacții. Importanța educației pe teme de protecția mediului, dar mai ales pe teme de conservarea biodiversității, este extrem de importantă astăzi în România, unde nivelul de dezinteres, lipsa de informații, concepții greșite pe această temă sunt încă la un nivel ridicat.

A: On the long term we can hope for a society with people more interested in environmental issues, some of them may be involved in solving these problems and biological footprint of each of them will be lower.

#### *A final conclusion*

A: Educational activities of the LIFE project "Conservation of the Lesser Spotted Eagle in Romania" had a very successful children's education and the project team brought some of the most rewarding experience. The importance of education on environmental issues, especially on issues of biodiversity conservation is extremely important today in Romania, where the level of disinterest, lack of information, misconceptions on the subject are still high.

## **5.2. Exemplul nr. 2/Exemple no. 2**

### **Manuale noi pentru copii**

### **New manuals for pupils**



#### *Inițiator în activități educația pentru protecția naturii*

#### *Initiator in education for nature protection*

Asociația Grupul Milvus cu sediul în Târgu.Mureș ([www.milvus.ro](http://www.milvus.ro)) este extrem de interesată pentru educația copiilor pe tema conservării biodiversității.

Milvus Group Association based in Târgu.Mureș ([www.milvus.ro](http://www.milvus.ro)) is extremely interested in children's education on biodiversity conservation theme.

De la început, trebuie menționat că, Grupul Milvus nu derulează doar un singur proiect de educație-conștientizare, aproape în fiecare proiect derulat există și o componentă de conștientizare. În plus, Milvus derulează activități pe baze de voluntariat pentru educație prin colaborarea cu Muzeul Județean de Științele Naturii, școli și grădinițe tocmai pentru a se asigura continuitatea educației cu privire la activitățile de conservare și protecție a speciilor protejate urmare a educației tinerei generații.

Milvus, consideră că educația copiilor cu animale vii, va avea un impact pozitiv asupra:

- formarea noii generații
- schimbarea mentalității
- înțelegerea importanței conservării biodiversității
- formarea cadrelor didactice

Rezultatele proiectului inclusiv cele pe educație, informare și conștientizare sunt importante pentru Milvus, întrucât:

- susțin orele de educație ecologică (diverse teme legate de natură) pentru o mai bună cunoaștere a naturii;
- sunt organizate deja concursuri interșcolare pentru elevii din ciclul primar și gimnazial
- se organizează excursii, tabere pentru copii cu scop educativ-ecologic
- elaborăm din 2007 materiale educative pentru profesori.

În ceea ce privește locul de implementare al lecțiilor Milvus consideră că acestea pot fi

- combinate, atât în clasă, cât și în natură
- în Muzeul Județean de Științele Naturii, Tg.Mureș.

Colaborarea cu școlile – disponibilitatea și reacții din partea cadrelor didactice

From the start, it should be mentioned that Milvus Group does not operate only one project of education-awareness, in almost every single project carried out there also exists an awareness component. In addition, Milvus conduct activities on a voluntary basis for education by working with County Museum of Natural Sciences, schools and kindergartens in order to ensure the continuity of learning process on the conservation and protection of protected species due to education of the young generations.

Milvus believes that children education with live animals will have a positive impact on

- training the next generation
- change of mentality
- understanding of the importance of biodiversity conservation
- teacher training

Results of the project including the education, information and awareness are important to Milvus as they

- support environmental education classes (various subjects related to nature) for a better understanding of the nature;
- already organizing interschool competitions for students in primary and secondary;
- organizing trips, camps for children with educational and environmental purposes;
- develops educational materials for teachers since 2007.

Regarding the implementation of lessons instead Milvus consider that they can be:

- combined both indoor and outdoor lessons
- in the County Museum of Natural Sciences , Tg.Mureș.

The collaboration with schools - availability and feedback from teachers

Școlile au o atitudine pozitivă față de acest tip de activități, directorii sunt deschiși. Nu sunt reacții negative. Atât activitățile din clasă cât și cele din natură sunt agreate. Există cazuri rare, în care profesorii nu participă la activitățile educative și Milvus încearcă să-i implice.

Cum s-au implicat profesorii de școli

*Avem profesori care folosesc informațiile dobândite și le implică în predarea și altor materii (în cazul învățătoarelor). Le folosesc nu numai la orele de științele naturii, ci și la alte ore (de ex la literatură, desen, educație civică, etc.). În schimb există și pedagogi mai pasivi, care nu se implică în multiplicarea informațiilor. Ca experiență negativă: s-a terminat ora, elevii au primit informațiile și pedagogul nu mai revine asupra acestora.*

Nivelul copiilor la care s-au aplicat lecțiile

*Grupele țintă: preșcolari, elevi din ciclul primar și gimnazial dar cel mai ușor se lucrează cu copiii din ciclul primar și clasele V-VI.*

În toamna 2013, am înființat un mic club ornitologic, unde avem participanți și din liceu. În funcție de situația financiară, Grupul Milvus are și o bursă pentru studenții biologi, prin care stimulează cercetarea științifică. Nu este o activitate directă de educație, conștientizare, dar participă la formarea studenților. Timp de 3 ani a fost anunțat anual, apoi a urmat o pauză și anul acesta 2014 va fi din nou deschisă sesiunea de depunere a proiectelor pentru studenții de la facultățile cu profil de biologie și ecologie. Milvus oferă un sprijin financiar în realizarea unei lucrări de licență.

Schools have a positive attitude towards such activities, managers are open. Do not have negative reactions. Both indoor and outdoor activities are agreed. There are rare cases where teachers do not participate in educational activities and Milvus is trying to involve them.

How have schools involved teachers?

*We use the information gained and teachers involved in teaching and other materials (for the teachers). They use not only for natural science classes, but at other times (e.g. in writing, design, civics, etc.). Instead there are more passive teachers who are not involved in the multiplication of information. As a negative experience: once the lessons were closed and pupils received information the teacher does not come back on them.*

The children age for lessons

*Target groups: preschool, primary and secondary school pupils but the easiest to work with children is in primary and classes V and VI.*

In the fall of 2013, we set up a small ornithological club where we have also high school participants. Depending on the financial situation Milvus Group has a scholarship for students in biology, which stimulates scientific research. There is not a direct catalyst activity for education, awareness, but they participate in the training of students. For three years this grant was announced annually then was break and this year 2014 will again open session for submitting projects for students from the faculties of biology and ecology. Milvus provides financial support to achieve a small research for bachelor.



**Figure 4 Lecții în natură/Outdoors lessons. Foto with the permission of the Milvus group**

*Mecanismele feedback aplicate pentru conștientizarea actului educativ*

Milvus nu a dezvoltat un sistem feedback din partea pedagogilor participanți la cursurile. În prezent sunt pedagogi care țin legătura cu Milvus și care folosesc materialele elaborate și distribuite spre educație sau din contră cei care au venit la cursuri, țin materialele primite în dulap și nu le folosesc.

Din partea copiilor: feedbackul e absolut pozitiv, așteaptă cu nerăbdare următoarea activitate.

Adeseori părinții îi opresc pe reprezentanții Milvus în stradă, magazine, să-i întrebe când revin la școală copiilor lor. Excursiile au un impact și mai mare asupra copiilor, și peste 2-3 ani își mai aduc aminte de inelarea păsărilor.

*Jocuri, acte artistice...*

În general, orele la clasă constau dintr-o prezentare powerpoint de aprox. 30 min., urmate de jocuri interactive, pe o temă specifică. De ex. este imitată migrația păsărilor sau iarna se confecționează îmbrăcăminte pentru păsări, primăvara se iese în curtea grădiniței sau școlii și se imită ocuparea cuiburilor (teatru). Alte jocuri aplicate: traseu pentru recunoașterea sunetelor păsărilor, al urmelor lăsate de diferite mamifere, tribunalul ecologic, etc.



**Figure 5 Carte pentru educație/ Education Book, Foto with the permission of the Milvus group**

*Feedback mechanisms applied to the awareness of the educational act*

Milvus has not developed a feedback system from the teachers' side attending classes. Teachers who are currently in touch with Milvus and using materials developed and distributed for educational or on contrary teachers attending the sessions are keeping the received materials in the closet and not use them.

From children: there is absolutely a positive feedback answer, looking forward to next activity.

Often parents stop the Milvus' representatives on the street, in shops, to ask *when they will return to their children in school*. These trips have a greater impact on children and over 2-3 years and they still remember the ringing of birds.

*Games, arts acts ...*

In general, the hours in classroom consist of a PowerPoint presentation for approx. 30 min., followed by interactive games based on a specific theme. For ex. it is imitated the bird migration or winter clothing is manufactured for birds, spring is coming out in the kindergarten or school and they mimic nesting searching (theatre). Other games used: recognition quiz sounds of birds, the traces of different mammals, environmental tribunal, etc.

### Experiențele emoționante pozitive

La grădinița după ora despre comerțul internațional ilegal cu plante și animale (CITES) s-a ajuns la discuții despre ghiocei.

După terminarea programului prelungit, o fetiță din grădiniță, grupa mare, povestea entuziasmată tatălui despre cele auzite și discutate în ziua respectivă. Ajunse la ghiocei, și încerca deja plângând să-l convingă pe tatăl ei, să nu mai culeagă ghioceii din pădure, că acesta este o plantă ocrotită. Dar tatăl nu a crezut-o, nu a putut fi convins până când nu am intervenit în discuție (nu mă puteam să mă abțin...). Tatăl s-a rușinat pentru rezistența lui și a plecat acasă.

Din păcate, se înregistrează și experiențe negative, când copilul știe perfect teoria, dar în teren nu se poate abține să nu rupă garofițele.

### Școli implicate în perioada 2011-2012

În august 2010, a început proiectul „Educație ecologică în județul Mureș” finanțat de Administrația Fondului de Mediu ([www.afm.ro](http://www.afm.ro)) cu aportul Milvus. Acest proiect a debutat cu organizarea tradiționalei tabere din Școala Naturii din Rigmani, iar din toamna anului 2010, lecțiile sistematice se adresează la 36 de grupuri țintă care beneficiază și de câte o excursie de 1 zi. Astfel au beneficiat de aceste lecții peste 1220 de școlari și peste 600 de preșcolari.

O serie de 12 instituții au fost implicate în proiect: Școala Gimnazială Europa, Tg. Mureș, Școala Gimnazială L. Rebreanu, Tg. Mureș, Școala Gimnazială Tudor Vladimirescu, Tg. Mureș, Școala Gimnazială Unirea, Tg. Mureș, Școala Generală Glodeni, Generală Dumbrăvioara, Școala Generală Voivodeni, Grădinița cu PP nr.6, Tg. Mureș, Licurici, Tg. Mureș, Grădinița Stefania, Tg. Mureș, Grădinița M. Eminescu, Tg. Mureș și Grădinița din Gornești.

Publicațiile din acest proiect: vederi cu păsări, vederi cu Școala Naturii, Carte de colorat pentru iubitorii de păsări, Panouri informative în comuna Neaua, Determinator de urme ale mamiferelor,

### Positive Emotional Experiences

For afternoon kindergartens discussing about the illegal international trade of plants and animals (CITES) come to talk about snowdrops.

After extended program end, a kindergarten girl, the highest group, very enthusiastic talked to her father about the discussing heard during the day. She reached the snowdrops subject and crying already she try to convince her father to stop pick-up snowdrops in the forest, as it is a protected plant. But the father did not believe it, could not be convinced until I intervened in discussions (I couldn't help myself ..). Father was ashamed about his resistance and went home.

Unfortunately, negative experiences are recorded when the child knows perfectly theory, but in the field can not help to pick-up dianthus.

### Schools involved in 2011-2012

In August 2010, started the project “Environmental Education in Mures county” financed by the Environmental Fund Administration ([www.afm.ro](http://www.afm.ro)) having Milvus intakes. This project began with the traditional organization of the School of Nature from Rigmani camps and in the fall of 2010, systematic lessons addressed to 36 target groups benefiting and one 1 day excursion Thus, beneficiary from these lessons were over 1220 pupils and over 600 preschoolers.

A series of 12 institutions were involved in the project: Gymnasium School Europe, Tg. Mures, Gymnasium School L. Rebreanu, Tg. Mures. Gymnasium School Tudor Vladimirescu Tg. Mures, Union Gymnasium School, Tg. Mures, School Glodeni General Dumbravioara Voivodeni, School Kindergarten PP No. 6 , Tg. Mures, Licurici Kindergarten, Tg. Mures Kindergarten Stefania, Tg. Mures Kindergarten M. Eminescu, Tg. Mures and Gornești Kindergarten.

Publications from this project: postcards with birds, postcards for School Nature, Coloring book for bird lovers, informative panels in the commune Neaua, Descriptor for tracing mammals,

Îndrumător metodologic pentru pedagogi, un afiș cu zone protejate în România.

***Interviu cu Dna Judith Papp***

*Credeți că implementarea lecțiilor Tiere live poate avea un impact pozitiv asupra educației copiilor?*

Da! contactul direct cu natura, fie o broască, fie un fluture, fie o pasăre, lasă urme pozitive în atitudinea copiilor.

*Care credeți că poate fi disponibilitatea cadrelor didactice pentru astfel de lecții?*

Depinde de pedagog: unii care sunt comozi, nu vor schimba planul de lecție. Pedagogii „adevărați” vor căuta să diversifice, să coloreze ora de biologie, astfel elevii lor vor ajunge să știe cât mai multe despre natură, iar dacă știe din ce în ce mai multe, va dăuna mai puțin mediului.

*Ce impact poate avea pe termen scurt o astfel de educație?*

Eu cred că și pe termen scurt, poate avea impact pozitiv. Bineînțeles, educația pe termen lung are rezultate mult mai bune! Dacă se ține o singură oră, probabil elevul nu va avea timp să se obișnuiască cu noua metodă, situația va fi străină și ea/el nu se vor destinde. Dacă fenomenul se repetă, elevul se obișnuiește și va fi mai deschis la noile metode de educație.

***O concluzie de final***

În educație, e necesară multă răbdare și tenacitate!!! Dar merită!

Judith Papp responsabil cu educația de mediu din Grupul Milvus

Methodological Guide for teachers, a poster of protected areas in Romania.

***Interview with Ms. Judith Papp***

*Do you think the implementation of the Tiere live lessons can have a positive impact on children's education?*

Yes! the contact with nature, whether a frog or a butterfly or a bird, gives a positive attitude in children.

*What do you think can be the availability of teachers for these classes?*

It depends on the teacher: those who are comfortable, they will not change the lesson plan. The „true” teachers will seek to diversify and „colour” the biology class so their pupils get to know more about nature, and if their knowledge increase less will harm environment.

*What impact on short-term may have such an education?*

I think in the short term, it can have a positive impact. Of course, long-term education has much better results! If you teach a single hour, the pupil probably will not have time to get used to the new method, the situation will be strange and he/she will not be relaxed. If the phenomenon is repeated, the pupil is fit and will be more open to new methods of education.

***A final conclusion***

In education, it is necessary a lot of patience and tenacity! But it worth!

Judith Papp officer for environmental education in Milvus Group

## 6 Interviu / Interviews, Maria-Mihaela Antofie

### 6.1. Interviu cu / Interview with: dr. Florian UDREA

Florian UDREA is the Director Direcția Dezvoltare Durabilă și Protecția Naturii din Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice.

Florian Udrea PhD is the Director of Sustainable Development and Nature Protection Directorate, Ministry of Environment and Climate Change.

*01. Ce părere aveți de introducerea în curricula școlară a lecțiilor despre animale vii prin asigurarea contactului direct cu ele?*

R: Formarea bunelor deprinderi și dezvoltarea aptitudinilor native în sensul ocrotirii și păstrării biodiversității sunt condiții *sine qua non* ale procesului instructiv – educativ pentru generațiile tinere. Să nu uităm că specia umană este parte integrantă a acestui mediu natural, atât de generos.

Este necesar, ca preșcolarul să trăiască experiențele cunoașterii, să participe cu mult interes la aprofundarea tainelor naturii, plantelor, animalelor, fenomenelor și să deprindă un comportament protector față de acestea.

Educatorul de vocație, trebuie să realizeze un contact nemijlocit între elevi ca participanți activi la propria instruire și speciile de faună, floră ca obiect de studiu, din arealul în care trăiesc.

Adaptarea metodelor și mijloacelor tradiționale a obiectivelor și atitudinilor pedagogice sunt firești și necesare în condițiile de azi când cunoașterea se face în spațiul ingrat al virtualului. Ideile abstracte și “exemplarele” studiate în fața elevilor vor contribui la formarea unui tip de personalitate activă și benefică pentru protejarea acestora.

*02. Cum credeți că aceste lecții despre animale vii și despre natură vor sprijini proiectele viitoare ale Ministerului Mediului?*

*01. What do you think of Tiere live lessons introduction into the school's curriculum through ensuring the direct contact with them?*

A: Forming good habits and skills' development for the purposes of protecting and preserving native biodiversity are prerequisites of the training process - educational for younger generations. Do not forget that the human species is an integrated part of the natural environment which is so generous.

It is necessary that preschooler to knowledge live experiences, to participate with large interest to deepen the mysteries of nature, plants, animals, phenomena and learning protective behaviour towards them.

The teacher by vocation, have to make a direct contact between pupils as active participants in their own education and species of fauna, flora as a subject in the study area where they are living.

Adapting traditional means and methods of pedagogical goals and attitudes are normal and necessary in today's conditions when knowledge is ungrateful of virtual space. Abstract ideas and “exemplars” studied by pupils will contribute to the formation of an active type of personality and beneficial for their protection.

*02. How do you think these lessons on live animals and about nature will support future projects of the Ministry of Environment?*

R: Formarea unor generații de tineri buni cunoscători ai patrimoniului natural de care dispunem, cu o atitudine favorabilă în sensul protejării și conservării biodiversității, este cel mai mare câștig. Cu siguranță Ministerul va avea în acești tineri colaboratori și parteneri în atingerea obiectivelor propuse.

*03. Convențiile internaționale gestionate de Ministerul Mediului au adoptat decizii privind necesitatea educației de mediu pentru protecția speciilor și habitatelor. Credeți că este posibilă o cooperare viitoare între Ministerul Mediului și cel al Educației pentru dezvoltarea curiculei de învățare a ciclului gimnazial?*

*Menționăm că în Germania, în Bavaria există o astfel de relație dezvoltată din 2008.*

R: Orice colaborare în vederea asigurării conservării speciilor sălbatice și a habitatelor este binevenită, iar implicarea autorităților centrale și/sau locale în implementarea unui asemenea proiect sunt condiții obligatorii. Cu siguranța, trebuie elaborat un program pe termen lung, supus dezbaterilor, evaluărilor de tot felul (socială, financiară, pedagogică, etc), după care este necesară o decizie politică în acest sens.

*04. Dacă o astfel de cooperare politică ar fi posibilă ce demersuri ar trebui realizate de Ministerul Mediului pentru a se asigura că sunt implementate deciziile luate sub convențiile de mediu privind educația?*

R: Pentru implementarea unui plan de acțiune cu scopul de a adapta metodologiile și mijloacele pedagogice aplicate generației tinere, este fără doar și poate obligatorie armonizarea acestui plan cu legislația comunitară și națională.

*05. Este posibilă cooperarea între cele două ministere pentru dezvoltarea curiculei școlare în scopul dezvoltării competențelor de protecție a naturii?*

R: Orice cooperare este posibilă atâta timp cât se respecta legislația comunitară, cea națională și există voință politică.

*06. La nivelul agențiilor implicate în procesul*

A: Formation of generations of young having good knowledge of the natural heritage we have, with a favourable attitude towards protecting and conserving biodiversity is most rewarding. Certainly the Minister will find in these youngest collaborators and partners in achieving its own goals.

*03. The international conventions managed by the Ministry of Environment adopted decisions regarding the needs for environmental education for the protection of species and habitats. Do you think it is possible to assist to a further cooperation between the Ministry of Environment and Education to develop curriculum for the Gymnasium schools?*

*Note that in Germany, in Bavaria there is such a relationship developed starting with 2008.*

A: Any collaboration in order to ensure conservation of wild species and habitats is welcome, and the involvement of central and/or local authorities in the implementation of such a project, is a compulsory prerequisites. Certainly, it should be developed a long- term programme, submitted to debate, all assessments knowledge (social, financial, pedagogical, etc.), and after, in this regard, a political decision is required.

*04. Whether such a political cooperation may be possible what steps should be taken by the Ministry of Environment to ensure that decisions are implemented under environmental conventions for education?*

A: To implement an action plan with the scope of adapting methodologies and pedagogical means applied to the younger generation, is undoubtedly and maybe mandatory the harmonization of this plan with the EU and national legislation.

*05. Is it possible the cooperation between the two ministries to develop school curricula to further develop skills to protect nature?*

A: Any cooperation is possible as long as they comply with Community and national regulatory frameworks and there also exists political will.

*06. Do you believe that between the agencies involved*

*de implementare credeți că este posibilă o viitoare cooperare? Există de exemplu astăzi o cooperare strânsă între Inspectoratele Școlare Județene și Agențiile de Protecție a Mediului?*

R: Există loc și de mai bine. Nu trebuie uitati „beneficiarii” acestor tipuri de proiecte.

*07. Credeți că în viitor este posibilă dezvoltarea relațiilor de cooperare inter-instituțională între cele două ministere până la cele mai joase nivele de organizare?*

R: Pe baza unor protocoale serios elaborate cu o „încărcătură” umană adecvată și finanțare acoperitoare, este posibilă.

*08. Cum credeți că s-ar adapta un tânăr educat pentru conservarea biodiversității cerințelor de mâine? Credeți că ar fi mai responsabil? ar fi mai implicat în dezvoltarea societății de mâine?*

R: Unul din „păcatele societății” în care trăim este tocmai lipsa de responsabilitate, de asumare a îndatoririlor, lucru care nu face decât să conserve funcționarul în „pătrățica lui” fără curajul unor decizii novatoare. Cert este că, un asemenea tânăr ar putea schimba mentalități, atitudini, perspective.

*09. Ce bariere credeți că ar putea să apară în procesul dezvoltării acestei colaborări? politice? legislative?*

R: În general, greutățile sunt concentrate pe procedurile de ordin legislativ. Să nu uităm însă și de inerția „sistemului”, de „mentalul” personalului implicat în decizie și implementare.

*10. Ce impact poate avea o astfel de educație pentru viitorul conservării biodiversității de la noi?*

R: Avem nevoie de EL și-l așteptăm.

*11. Un gând de final*

R: Experiența îndelungată a școlii, arată că elevii învață și se formează așa cum sunt călăuziți de educator. Personalitatea elevului este educată de personalitatea educatorului, spiritualitatea

*in the implementation process may be developed a possible future cooperation? There it is such cooperation between the School Inspectorates and Environmental Protection Agencies?*

A: There is place for improvement. We must not forget the “beneficiaries” of these types of projects.

*07. Do you believe that in the future it is possible to develop institutional cooperation relationships between the two ministries to the lowest levels of organization?*

A: Based on strong protocols developed with an adequate human resource and financial cover it is possible.

*08. How do you think would accommodate a young educated for the future biodiversity conservation requirements? Do you think he/she would be more responsible? and more involved in the development of the tomorrow's society?*

A: One of the “sins of our society” in which we live is the lack of responsibility, to assume the duties, which does nothing but to preserve the public servant in its own “square” having no courage for innovative decisions. It is sure that such a young could change mindsets, attitudes and perspectives.

*09. What barriers do you think might arise in the development of this collaboration? political? legal?*

A: In general, the barriers are concentrated on legislative procedures. Let's not forget the inertia of the “system”, the “mind” of involved personnel in the decision making and implementation.

*10. What impact can have such an education for the future of biodiversity conservation in our country?*

R: We need HIM/HER and we wait for!

*11. A final thought*

A: The long experience of schools shows that students are learning and trained as guided by the teacher. The pupil personality is educated by the teacher personality; the spirituality of

unuia se hrănește din spiritualitatea celuilalt. Educatorul nu mai reprezintă doar persoana care propune conținuturi, dă lecții, ci este cel care creează condițiile cunoașterii. Dialogul deschis, puterea exemplului, trebuie să solicite spontaneitatea și receptivitatea elevilor, să dezvolte spiritul de investigare și curiozitatea științifică. Aducerea exemplarelor din diverse specii de plante, animale în fața tănărului nu poate avea decât efecte pozitive și de ce nu ar elucida marele mister "cine-i vinovat de producerea laptelui? Super-marketul sau biata vaca !!!"

Dr. Florian UDREA

one is feeding on that of the other. The teacher is no longer the only person who proposes contents, gives lessons, but is one that creates the conditions for knowledge development. Open dialogue, the power of example, must require the students' spontaneity and receptivity to develop a spirit of inquiry and scientific curiosity. Bringing specimens of various species of plants, animals to the pupil it can only have positive effects and why not would it would elucidate the great mystery "who's responsible for the production of milk? The supermarket or the poor cow! "

Dr. Florian UDREA

## 6.2. Interviu cu / Interview with: Daniela Călugăru și Traian Șăitan

Daniela Călugăru și Traian Șăitan sunt Inspectori generali în Ministerul Educației Naționale - Direcția Generală Educație și Învățare pe Tot Parcursul Vieții

Mr. Daniela Călugăru and Ms. Traian Șăitan are General Inspectors in the Ministry of National Education - Directorate General for Education and Lifelong Learning

*01. Ce părere aveți de introducerea în curricula școlară a lecțiilor despre animale vii prin asigurarea contactului direct cu ele?*

R: În programa școlară de trunchi comun pentru clasele gimnaziale și nu numai, există lecții care abordează studiul animalelor nevertebrate și vertebrate, conservate sau vii. Contactul direct cu animalele vii, acolo unde este posibil, este benefic nu numai privind trăinicia cunoștințelor teoretice dobândite de elevi, dar și pentru dezvoltarea la aceștia a unui comportament ecologic. Sper că experiența germanilor pe care o îmbrățișăm, nu se bazează pe prezentarea animalelor în captivitate, ceea ce ar fi foarte grav cu efecte dăunătoare asupra dezvoltării psihicului elevului. Pentru ca nu cunoaștem cu exactitate modalitatea prin care profesorii germani aduc în contact direct elevii cu animalele vii studiate în cadrul lecțiilor de biologie recomandăm ca aceste activități să se realizeze extracurricular și extrașcolar în spații amenajate care să confere elevilor siguranța sănătății lor.

*01. What do you think of Tiere live lessons introduction into the school's curriculum through ensuring the direct contact with them?*

A: In the common core curriculum for gymnasium school and beyond, there are lessons that address the study of invertebrate and vertebrate animals, preserved or alive. Direct contact with live animals, where possible, is beneficial not only had the durability of the theoretical knowledge acquired by pupils, but also for the development of their environmental behaviour. I hope that the German experience you recommend is not based on an animal in captivity not respecting the animal welfare, which would be seriously detrimental effects on the development of student's psyche. Because we do not know exactly the way how the German teachers bring pupils into direct contact with live animals studied in biology lessons we recommend that these activities to be realized in the extracurricular activities and in areas designed to ensure pupils with safety measures.

*02. Cum credeți că aceste lecții de zoologie și despre natură vor sprijini proiectele viitoare ale Ministerului Educației?*

R: Favorabil privind proiectul de elaborare a noilor programe școlare pentru gimnaziu bazate pe abordarea studiului plantelor și animalelor integrate în mediul lor de viață și pentru proiectul de dezvoltare a bazei materiale pentru școli.

*03. Convențiile internaționale gestionate de Ministerul Mediului au adoptat decizii privind necesitatea educației de mediu pentru protecția speciilor și habitatelor. Credeți că este posibilă o cooperare viitoare între Ministerul Mediului și cel al Educației pentru dezvoltarea curriculei de învățare a ciclului gimnazial? Menționăm că în Germania, în Bavaria există o astfel de relație dezvoltată din 2008.(de abordat nivelele politic/strategic/legislativ/cadru instituțional)*

R: Există deja o colaborare a Ministerului Educației Naționale cu Ministerul Mediului pe activități extracurriculare desfășurate în cadrul Programului Național Școala altfel- Să știi mai multe, să fii mai bun! Cu structurile descentralizate ale celor două instituții în teritoriu. Din punct de vedere politic Educația ecologică și protecția mediului - dezvoltare durabilă se regăsește în programul de guvernare, capitolul educație.

*04. Dacă o astfel de cooperare politică ar fi posibilă ce demersuri ar trebui realizate de Ministerul Educației pentru a se asigura că sunt implementate deciziile luate sub convențiile de mediu privind educația?*

R: Actualul program de guvernare permite realizarea de: protocoale de colaborare , acorduri de parteneriat și dezvoltarea de proiecte și programe comune

*05. Este posibilă o cooperare între cele două ministere pentru dezvoltarea curriculei școlare pentru competențele de protecție a naturii?*

R: Da! CDȘ -curriculumul la decizia școlii,

*06. La nivelul agențiilor implicate în procesul de*

*02. How do you think these lessons for zoology and nature will support the future projects of the Ministry of Education?*

A: We are endorsing the project for developing new curricula for gymnasium school based on the study of plants and animals integrated in their environment and also for the development of the project for the scientific material in schools.

*03. The international conventions managed by the Ministry of Environment took decisions on the need for environmental education for the protection of species and habitats. Do you think it is possible a further cooperation between the Ministry of Environment and Education to develop curriculum for secondary school learning? Note that in Germany, in Bavaria there is such a relationship developed in 2008. (Levels approached political / strategic / legal / institutional framework)*

A: There is already collaboration between the Ministry of National Education and the Ministry of Environment on extracurricular activities held in the programme The School Different - To know more, to be better! Also with the decentralized structures of the two institutions in the territory. In terms of policy the Ecological Education and Environmental Protection - sustainable development are reflected in the government programme in the chapter Education.

*04. Whether such political cooperation are possible what steps should be taken by the Ministry of Education to ensure that the adopted decisions under environmental conventions on education are implemented?*

A: The current government program supports: collaboration agreements, partnership agreements and joint development projects and programmes.

*05. Is it possible cooperation between the two ministries to develop school curricula to develop skills to protect nature?*

A: Yes, the school developed curriculum!

*06. The agencies involved in the implementation*

*implementare credeți că este posibilă o viitoare cooperare? Există de exemplu astăzi o cooperare strânsă între Inspectoratele Școlare Județene și Agențiile de Protecție a Mediului?*

R: Da! exemplul activităților școlare desfășurate în săptămâna altfel și în cadrul altor activități extrașcolare (igienizarea unor areale, plantări de pomi, studii zone protejate)

*07. Credeți că în viitor este posibilă dezvoltarea relațiilor de cooperare inter-instituțională între cele două ministere până la cele mai joase nivele de organizare?*

R: S-a răspuns anterior, dar întotdeauna există loc de mai bine!

*08. Cum credeți că s-ar adapta un tânăr educat pentru conservarea biodiversității cerințelor de mâine? Credeți că ar fi mai responsabil? ar fi mai implicat în dezvoltarea societății de mâine? ar răspunde strategiei comunitare privind dezvoltarea de noi competențe pentru 2020?*

R: Da! prin activitățile anunțate mai sus tinerii implicați dau dovadă de spirit civic și voluntariat

*09. Ce bariere credeți că ar putea să apară în dezvoltarea acestei colaborări? politice? legislative?*

R: România, ca țară membră UE continuă politicile de mediu în cadrul educației.

*10: Ce impact poate avea o astfel de educație pentru viitorul educației din țara noastră?*

R: Asigurarea unui mediu sănătos propice dezvoltării psihosomatice armonioase a viitoarei generații și asigurarea spiritului civic.

*11. Un gând de final*

R: Prin ceea ce vă propuneți în cadrul proiectului, profesorii de biologie, dar și elevii au numai de câștigat în formarea lor ca cetățeni responsabili ai UE. Succes!

Daniela Călugăru și Traian Șăitan

*process believe that it is a possible future cooperation? There is now such close cooperation between the County School Inspectorates and Environmental Protection Agencies?*

A: Yes! e.g. school activities carried out in the different weeks and in other extracurricular activities (cleaning of nature, planting trees, protected area studies).

*07. Do you believe that the future is it possible to develop an institutional cooperation relation between the two ministries to the lowest levels of organization?*

A: It was previously answered, but there is always room for improvement!

*08. How do you think it would accommodate a young educated for biodiversity conservation requirements remain? Do you think it would be more responsible? Would be involved in the development of tomorrow's society? Would respond Community strategy to develop new skills for 2020?*

A: Yes! Young people involved in above mentioned activities demonstrate civic spirit and volunteer.

*09. What barriers do you think might arise in the development of this collaboration? political? legal?*

A: Romania, as an EU member state is continuing its environmental policies in education

*10: What impact may have such an education for the future of education in our country?*

A: Providing a healthy environment conducive to the development of psychosomatic for the future generations and ensuring harmonious civic spirit.

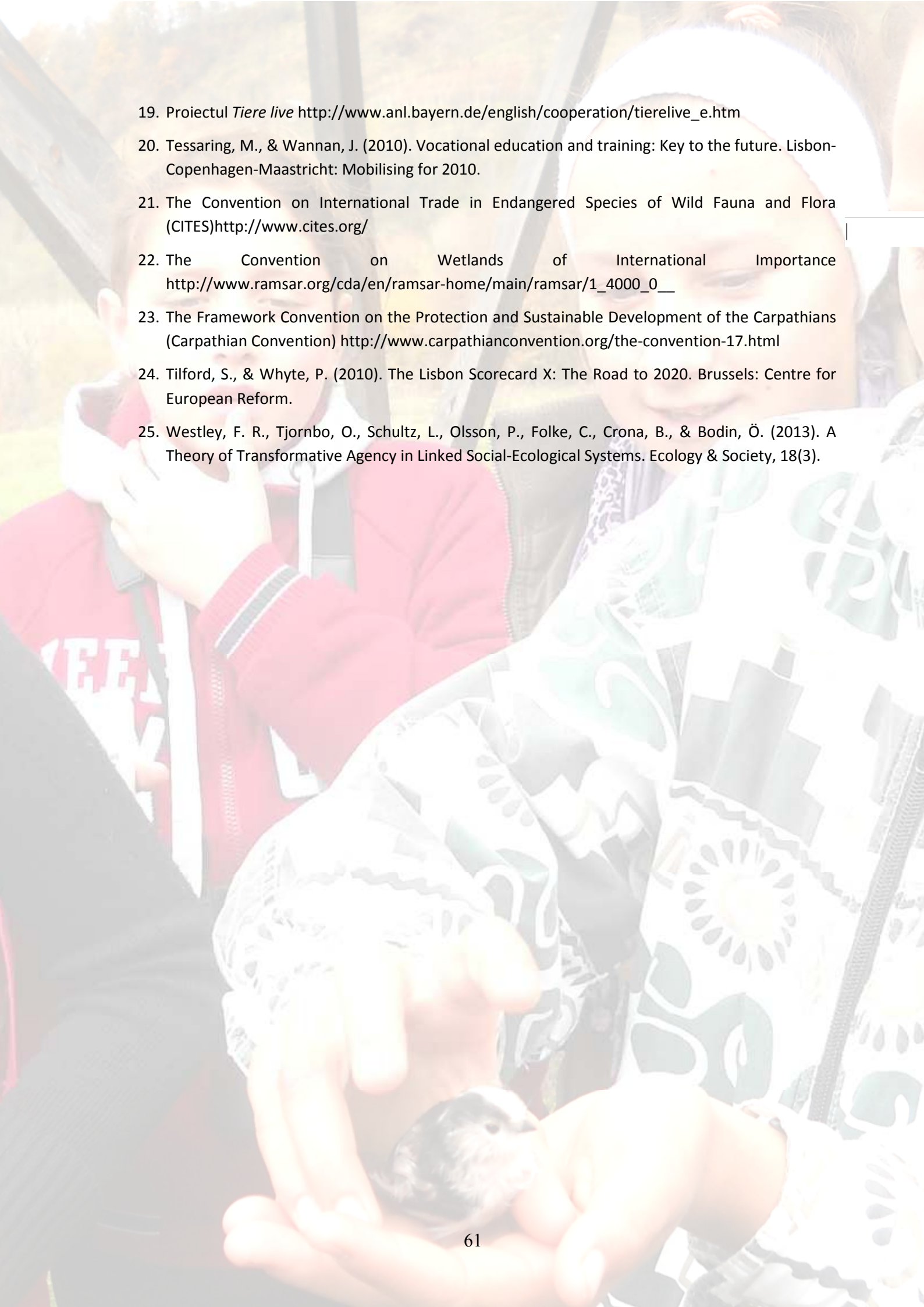
*11. A final thought*

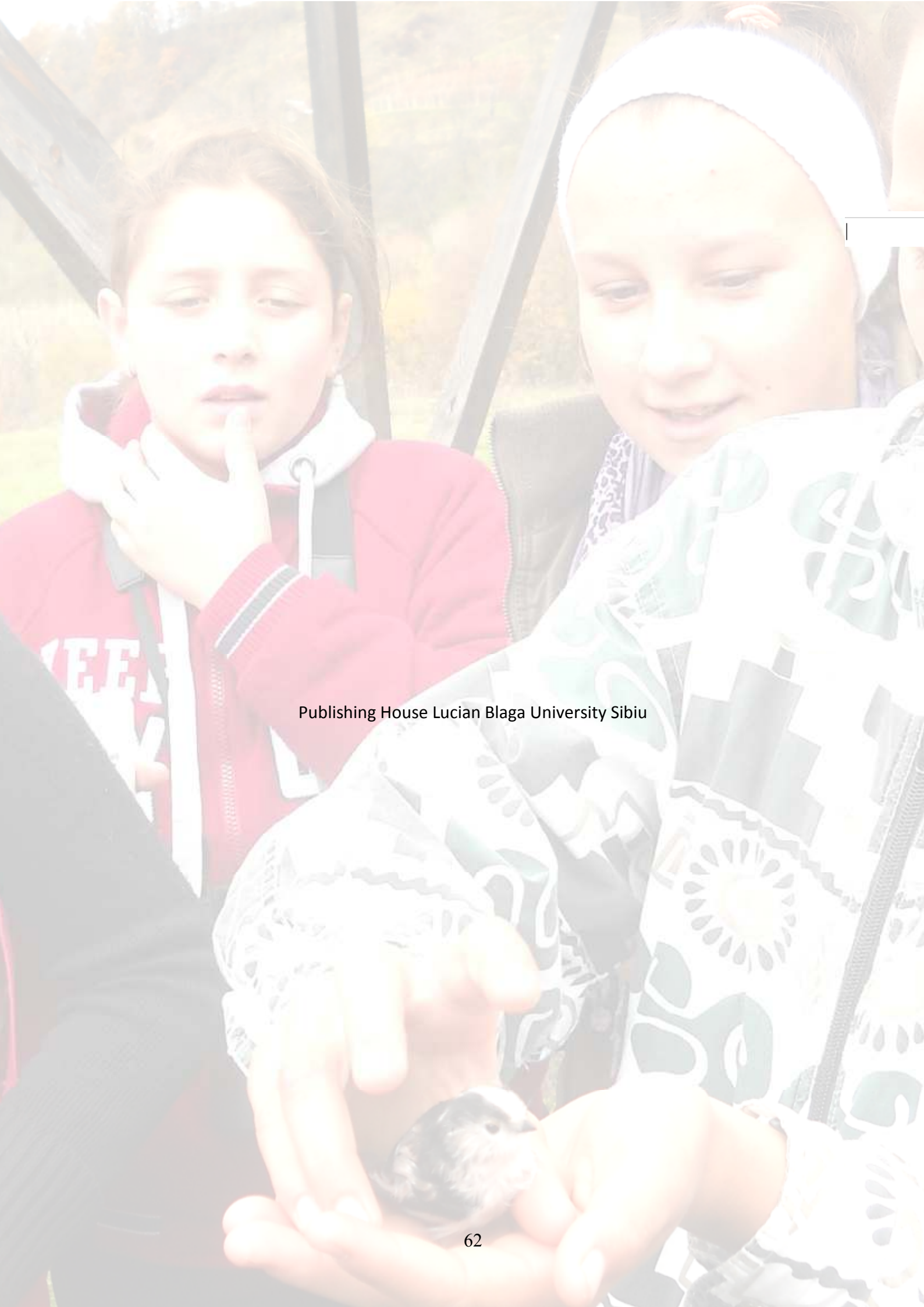
A: Through what you are proposing to do in the project, the teachers for biology as well as pupils have only to win in their formation as responsible citizens of the EU. Success!

Daniela Călugăru and Traian Șăitan

## 7 Bibliografie/References

1. Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds <http://www.unep-aewa.org/>
2. Agreement on the Conservation of Cetaceans in the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic
3. Agreement on the Conservation of Populations of European Bats <http://www.eurobats.org/>
4. Biodiversity Informations Sytem for Europe <http://biodiversity.europa.eu/policy/target-1-and-related-aichi-targets>
5. Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage (UNESCO): <http://whc.unesco.org/en/convention/>
6. Convention of Migratory Species of Wild Animals <http://www.cms.int/>
7. Convention on Biological Diversity: <http://www.cbd.int/>
8. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/104.htm>
9. Dees, J. G. (2007). Taking social entrepreneurship seriously. *Society*, 44(3), 24-31.
10. Hesselink, F., Goldstein, W., van Kempen, P. P., Garnett, T., & Dela, J. (2007). Communication, Education and Public Awareness (CEPA). In *A toolkit for National Focal Points and NBSAP Coordinators*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity and IUCN: Montreal, Canada (p. 310).
11. <http://newsbv.ro/2013/05/15/muntele-tmpa-si-poiana-cu-narcise-au-probleme-din-cauza-conditiilor-climatice/>
12. Jones, H. C. (2005). Lifelong learning in the European Union: whither the Lisbon Strategy?. *European Journal of Education*, 40(3), 247-260.
13. Koe, W. L., & Majid, I. A. (2014). A Model for Predicting Intention towards Sustainable Entrepreneurship. *Business and Management*, 6(2).
14. Light, P. C. (2006). Reshaping social entrepreneurship. *Stanford Social Innovation Review*, 4(3), 47-51.
15. Lordkipanidze, M., Brezet, H., & Backman, M. (2005). The entrepreneurship factor in sustainable tourism development. *Journal of Cleaner Production*, 13(8), 787-798
16. Mair, J., Robinson, J., & Hockerts, K. (Eds.). (2006). *Social entrepreneurship*. New York: Palgrave Macmillan.
17. Mueller, M. P. (2009). Educational reflections on the "ecological crisis": Ecojustice, environmentalism, and sustainability. *Science & Education*, 18(8), 1031-1056.
18. Olsson, P., Gunderson, L. H., Carpenter, S. R., Ryan, P., Lebel, L., Folke, C., & Holling, C. S. (2006). Shooting the rapids: navigating transitions to adaptive governance of social-ecological systems. *Ecology and society*, 11(1), 18.

- 
- A background image showing two children, a boy in a red hoodie and a girl in a patterned shirt, holding a small, dark-colored bird in their hands. The image is slightly faded to allow the text to be read.
19. Proiectul *Tiere live* [http://www.anl.bayern.de/english/cooperation/tierelive\\_e.htm](http://www.anl.bayern.de/english/cooperation/tierelive_e.htm)
  20. Tessaring, M., & Wannan, J. (2010). Vocational education and training: Key to the future. Lisbon-Copenhagen-Maastricht: Mobilising for 2010.
  21. The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) <http://www.cites.org/>
  22. The Convention on Wetlands of International Importance [http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-home/main/ramsar/1\\_4000\\_0\\_\\_](http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-home/main/ramsar/1_4000_0__)
  23. The Framework Convention on the Protection and Sustainable Development of the Carpathians (Carpathian Convention) <http://www.carpathianconvention.org/the-convention-17.html>
  24. Tilford, S., & Whyte, P. (2010). The Lisbon Scorecard X: The Road to 2020. Brussels: Centre for European Reform.
  25. Westley, F. R., Tjornbo, O., Schultz, L., Olsson, P., Folke, C., Crona, B., & Bodin, Ö. (2013). A Theory of Transformative Agency in Linked Social-Ecological Systems. *Ecology & Society*, 18(3).



Publishing House Lucian Blaga University Sibiu