

**MOKSLINIS METODINIS CENTRAS
„SCIENTIA EDUCOLOGICA“**



**GAMTAMOKSLINIS UGDYMAS
BENDROJO LAVINIMO MOKYKLOJE-2008**

*XIV nacionalinės mokslinės-praktinės konferencijos straipsnių rinkinys,
Utena, 2008 m. balandžio mėn. 25–26 d.*

**NATURAL SCIENCE EDUCATION
AT A GENERAL SCHOOL-2008**

*Proceedings of the Fourteenth National Scientific-Practical Conference,
Utena, 25–26 April, 2008*

2008

Konferencijos rengėjas / Organizer of conference

Visuomeninė organizacija mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“
/Scientific methodical center „Scientia Educologica“/

Organizacinis komitetas / Organizing Committee

Pirmininkas

Prof.dr. Vincentas Lamanuskas, MMC „Scientia Educologica“

Nariai

Renata Bilbokaitė, *Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras*
Ramunė Burškaitienė, *Šiaulių universiteto Gamtamokslinio ugdymo tyrimų centras*
Alvydas Gražys, *Utenos rajono savivaldybės administracijos Švietimo, sporto ir
turizmo skyrius*
Antanas Panavas, *Utenos kolegija*
Jonas Paukštė, *Utenos rajono savivaldybės administracijos Švietimo ir sporto skyrius*
Dr. Laima Railienė, *MMC „Scientia Educologica“*
Prof. habil. Dr. Elena Šapokienė, *Utenos tarpmokyklinis aplinkotyros klubas „Viola“*
Mgr. Margarita Vilkonienė, *MMC „Scientia Educologica“*
Dr. Rytis Vilkonis, *MMC „Scientia Educologica“*
Augustas Uktveris, *VšĮ Ekologinio švietimo centras, savaitraštis „Žaliasis pasaulis“*
Minius Žiulys, *Utenos Adolfo Šapokos gimnazija*

Redakcinė kolegija /Editorial board

Prof. dr. Andris Broks, *Latvijos universitetas*
Prof. dr. Janis Gedrovics, *Rygos mokytojų rengimo ir švietimo vadybos akademija*
Prof. dr. Vincentas Lamanuskas, *Mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“*
Dr. Laima Railienė, *Mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“*
Dr. Rytis Vilkonis, *Mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“*

Konferencijos partneriai / Conference partners

Viešoji įstaiga „Ekologinio švietimo centras“ ir savaitraštis „Žaliasis pasaulis“
Utenos rajono savivaldybės administracijos Švietimo ir sporto skyrius
Utenos Adolfo Šapokos gimnazija

Konferencijos rėmėjai / Conference sponsors

Leidybos įmonių grupė „Šviesa“ ir „Alma litera“
Leidykla *Lucilijus*

ISBN 978-9955-32-032-6 © Mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“, 2008
© Leidykla *Lucilijus*, 2008

*The authors of the reports are responsible for the scientific content and novelty of the
conference materials*

Summary

PROJECT "MY PET" IN THE PRESCHOOL EDUCATION UP GROUP

Vitalija Bajorienė, Lidija Kasiulyrienė, Andželina Ramanauskienė

The aim of project: to form the feelings of friendliness, fellow feelings, love for pets prompt a child for the creative activities with the possibility to improve the oneself.

Organizes and partners: Kaunas Milikoniai secondary school and the kinder garden and primary school „Šviesa“.

The participants of project: 40 children from the preschool group.

The children of this age are trained according to the competencies which are provided in the project: social, knowledge, communication, health protection, artistic skills formation. These competencies are not separated from one another. Children's abilities are trained according to several competencies. According to the questions that are important for the children, the activities are carrying out in 5 themes:

- Dogs
- Cats
- Rodents: hamsters, rabbits, chinchillas
- Birds
- Water animals

Because the participants of this project are children the main activities were planned according to the principals of the preschool group: games, creativity of situations that are interesting to the children, looking for information, problem solving situations, offers of toys, works of art, various materials, and organization of excursions together with the other members of the family.

This project enlarged the knowledge of the children allowed them to understand that they themselves or with the help of somebody can take care of their pets, be responsible for them, help them and learn more about them. The parents participated in the project as well.

Key words: *project, my pet, preschool bringing up group, competencies.*

BILOGIJOS MOKYTOJAS IR IKT: PROBLEMOS IR AKTUALIJOS

Irina Barabanova

Šiaulių Simono Daukanto vidurinė mokykla

Įvadas

Šiuolaikinė mokykla – tai nuolat vykstantys pokyčiai, eksperimentai, bandymai, įvairių mokymo metodų ir formų aprobacijos. Vyksta nuolatinė ugdymo turinio ir ugdymo proceso kaita. Šiuos pokyčius lemia mokslo, visuomenės ir technologijų poreikių vystymasis, didėja reikalavimai mokyklai, kiekvienam mokytojui. Naujų technologijų atsiradimas iš esmės turi pakeisti mokymo ir dėstymo metodus, nes dabartiniai metodai jau netenkina augančios kartos nei savo turiniu, nei dinamiškumu. Apie šių pokyčių poreikį byloja ir šios konferencijos organizavimas, ir tai, kad joje dalyvauja mokslininkai kartu su mokytojais praktikais.

IKT panaudojimo aktualijos

Dabartinė mokykla gali, bet gal nenori ar bijo, pradėti taikyti naujas informacines technologijas pamokose. Pasak L. Markauskaitės (2004), IKT būtinos, bet nelemia mokymo proceso kaitos. Vien naujausių technologijų atsiradimas – dar nėra pakankama priežastis

mokymo proceso renovacijai. Priežastimi nurodytas IKT trūkumas mokyklose. Net periferinių mokyklų mokymo bazė pasikeitė, ji gana gera, tad problema yra ne interneto ar kompiuterio trūkumas. Manoma, kad problema yra daugialypė. Tyrimai, atlikti pagal Europos Sąjungos projektą „ARiSE“ (Lamanauskas, Vilkonis, Klangauskas, 2006), teigia, kad moksleiviai daugiau naudoja kompiuterį laisvalaikiui nei mokymuisi. Tad reiktų paskatinti moksleivius tikslingiau naudoti IKT ruošiant namų darbus. Projekto tyrimai „IKT plėtra Baltijos šalių švietimo sistemoje“ parodė mokytojų baimę ir vaikų ne itin palankią nuomonę apie IKT panaudojimą pamokose. Dabar tokios pamokos, kuriose naudojamos informacinės technologijos, dar lieka parodomosiomis. Priežastimi galima įvardinti žemą mokytojų kompiuterinį raštingumą. Kita problemos dalis – tai didelės laiko sąnaudos, ruošiantis interaktyviai pamokai. Ši problema mažėja su kasdien įgyjama patirtimi ir darbo įgūdžiais. Sunku žmogui keistis iš esmės, bet vis modernėjanti visuomenė reikalauja iš mokytojo lankstumo, mobilumo. Sunku pradėti naują, atrodo, sudėtingą ir nelabai suprantamą darbą. Bet mokytojas visais laikais buvo ir bus pirmasis kūrėjas, bandytojas ir eksperimentuotojas. Dirbant šį darbą reikia ruošti besikeičiantiems ir didėjantiems reikalavimams, išplaukiantiems iš visuomenės poreikių.

Darbas mokykloje – tai nuolatinė kūryba. Biologija labai įdomus ir dinamiškas mokslas. Biologijos mokytojas turi būti visur pirmas, siekiantis žengti kartu su savo ugdytiniais. Kad dabartine biologijos mokslo naujų, jaunų mokslininkų stokos problema būtų išspręsta, reikia pradėti nuo mokyklos. Biologijos mokslas turi būti patrauklus. Reikia mokslo bendruomenei dirbti kartu su mokytojais praktikais, kurti bendradarbiavimo taisykles ir prisiimti bendrus įsipareigojimus, kad iš tribūnų neskambėtų skaudūs mokytojui žodžiai: „Mokytojas neišmokė... moksleivius botanikos“ (Šios disciplinos ugdymo procese nėra. Botanikos žinių ugdymui programoje numatytos kelios valandos).

IKT taikymo dabartinėje mokykloje galimybės.

Informacinių technologijų panaudojimo pamokose sėkmę anulemia:

- **Mokytojo noras pagyventi pamoką, skatinti vaikų smalsumą.**

Tai pavyksta paruošiant 5–8 minučių trukmės pateikčių (skaidrių) formos mokomąją medžiagą, atitinkančią tam tikros pamokos turinį. Kaip rodo biologijos didaktika, moksleiviai pajėgūs išlaikyti koncentruotą dėmesį vidutiniškai iki 10 minučių (Noreika, 2007). Todėl būtina kaitalioti moksleivių veiklos pobūdį ir vadovautis pedagoginio saiko dėsniu – priemonės taikymo tikslingumu (Bitinas, 1998). Moksleiviai gali dalyvauti kaupiant ir ruošiant pamokos medžiagą ne pamokų metu, atlikdami papildomą kūrybinį darbą namuose. Tai sumažina mokytojo laiko sąnaudas ruošiantis pamokai. Darbą su pateikčių formos mokamąja medžiaga galima organizuoti įvairiai:

1. Pamokos-paskaitos metu, kai mokytojas supažindina su mokymosi perspektyva. Pamokos pradžioje naudojama medžiaga, kurios tikslas – supažindinti moksleivius su pamokos turiniu ir sužadinti jų smalsumą. Medžiaga turi būti įdomi, atitinkanti vaikų amžių.
2. Pamokos-paskaitos metu, kai moksleivis pristato savo paties paruoštą iš anksto šiai pamokai įvadinę medžiagą. Moksleivių pačių paruošta medžiaga atkreipia klasės draugų dėmesį ir skatina motyvaciją (Bajorinaitė, 1999).
3. Naujų sąvokų nagrinėjimui. Matydamas rodomą procesą ar objektą mokinys greičiau ir lengviau įsisavina naujas sąvokas. Tai patvirtinta biologijos didaktikoje išdėstytais tyrimų išvadomis, kurios rodo, kad abstrakčias sąvokas kiekvienas moksleivis suvokia individualiai (Noreika, 2007).

4. Pamokos-paskaitos apibendrinimui. Naudojant IKT sutaupomas laikas, dinamiškai apibendrinama medžiaga, analizuota pamokoje, sudaromos sąlygos ją įtvirtinti, kaupiama grįžtamoji informaciją apie išmokymą (Bitinas, 2000).
- **Naujausios technologijos leidžia pateikti didesnę gamtinę įvairovę.** Vaizdinės mokyimo priemonės reikšmingos tuo, kad atspindi reiškinius ir reiškinių požymius. Medžiagą ruošia mokytojas ar patys moksleiviai, pasinaudodami internetu. Mokomoji medžiaga gali būti didesnės apimties ir užimti daugiau negu 5–8 minutes. Ją galima panaudoti:
 1. Įvadinėse pamokose siekiant sudominti mokinius.
 2. Integruojant medžiagą pamokoje per tam tikrą laiko intervalą, įvairinant veiklos pobūdį (Berliner, 1994).
 3. Pateikiant medžiagą kaip apibendrinimą pamokos pabaigoje.
- **Informacinės technologijos leidžia parodyti gamtoje vykstančius procesus dinamiškai.** Tai padeda moksleiviui suprasti proceso esmę. Pamatydamas jį moksleivis ne interpretuoja mokytojo abstraktų proceso aiškinimą, o mato jo vyksmą, tai leidžia teisingai suformuoti reiškinio ar proceso sampratą. Ši medžiaga naudojama integruojant ją į pamokos procesą ir kartojama pagal moksleivių poreikį pamokos ar temos apibendrinimo metu. Šios medžiagos privalumas – tai galimybė kelis kartus pakartoti mažiau suprantamus niuansus.
- **Kompiuterinės technologijos padeda atliekant praktikos darbus.** Dabartinės technologijos leidžia realiai visai klasei parodyti atskirų moksleivių darbo grupių rezultatus, juos apibendrinti, patikslinti gautas darbo išvadas. Moksleivių praktikos darbo metu mokytojas naudodamas IKT gali pakoreguoti darbą, pakomentuoti visos klasės darbo klaidas. Tai sutaupo daug pamokos laiko. Didaktikoje išskiriami tokie svarbiausi geros pamokos bruožai, kurie taip pat gali būti laikomi jos kokybės vertinimo kriterijais: racionalus pamokos laiko panaudojimas; moksleivių savarankiško darbo organizavimas; mokytojo ir moksleivių bendradarbiavimas (Bitinas, 2002). Visa tai padeda pasiekti IKT.

Išvados:

1. Naujausių informacinių technologijų panaudojimas biologijos pamokose leidžia produktyviai panaudoti pamokos laiką.
2. Plečiamas moksleivių akiratis, skatinamas jų smalsumas.
3. Tinkamos mokomosios medžiagos panaudojimas skatina moksleivių mokymosi motyvaciją.
4. Naujausios informacinės technologijos padeda tiksliau įsisavinti biologines sąvokas bei pamatyti ir suprasti biologinius procesus dinamiškai.
5. IKT padidina biologijos, kaip mokslo, patrauklumą.
6. Mokslo ir mokyklos bendruomenės turi kurti glaudžius bendradarbiavimo ryšius.

Naujausių informacinių technologijų panaudojimo biologijos pamokose problemos ir kitos aktualijos:

1. Didėja mokytojų laiko sąnaudos ruošiantis pamokoms. Šios sąnaudos nėra numatytos mokymo krūviuose ir nėra apmokamos.
2. Trūksta centralizuotai paruoštų ir aprobuotų Lietuvoje mokomųjų programų. Netinkamai paruošta mokymo medžiaga gali dezinformuoti moksleivį.
3. Netinkamai integruota į pamoką mokomoji medžiaga gali pakenkti ugdymo procesui.
4. Aukštosiose mokyklose nėra ruošiami darbai su IKT kvalifikuoti biologijos edukologijos specialistai.

Literatūra

- Bajorinaitė J. (1999). *Biologijos mokytojo ieškojimai gamtamoksliniame ugdyme*. Vilnius, „Litimo“, p. 20
- Berliner P., Gage N. (1994). *Pedagoginė psichologija*. Vilnius, p. 331–453.
- Bitinas B. (1998). *Ugdymo tyrimų metodologija*. Vilnius: „Jošara“, p. 63–64.
- Bitinas B. (2000). *Ugdymo filosofija*. Vilnius: Enciklopedija, p.41–43.
- Bitinas B. (2002). *Pedagoginės diagnostikos pagrindai*. Vilnius: VPU, p. 129.
- Lamanauskas V., Vilkonis R., Klanguškas A. (2006). Informacinės ir komunikacinės technologijos mokantis gamtamokslių dalykų: kai kurie mokinių vertinimai / Information and Communication Technologies for Learning Natural Science Subjects: Some Students' Position on the Issue. In.: *Informacinės komunikacinės technologijos gamtamoksliniame ugdyme – 2006 / Information & Communication Technology in Natural Science Education – 2006* (Tarptautinės mokslinės praktinės konferencijos straipsnių rinkinys, 2006m. gruodžio 1–2d.). Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, p. 58–64.
- Markauskaitė L., Dagienė V. (2004). Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos kompiuterinio raštingumo samprata. *Informacijos mokslai*, T. 28.
- Nacionaliniai moksleivių pasiekimų tyrimai. Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų pateiktys. <http://www.pedagogika.lt/puslapis/nactyrimai.htm>
- Noreika R. (2007). *Biologijos didaktikos paskaitų konspektai*. Vilnius: VPU.

Summary

THE BIOLOGY TEACHER AND ICT: PROBLEMS AND RELEVANCY

Irina Barabanova

Modern school is made of constant changes, experiments, approbation of various teaching methods and forms. There is a constant change of educational content and educational process. These changes are determined by the development of science, society and the need for information and communication technologies, therefore the requirements for the teacher and school itself are increasing. The appearance of information and communication technologies appropriately is supposed to change the methods of teaching and education, as the existing methods do not substitute the needs of new generation neither in their content nor in their dynamism.

Work at school is a content creation. Biology is very interesting and dynamic science.

The biology teacher has to be the first who leads his students and make the first step.

The possibilities of using IT in contemporary school.

The success of the lesson where IT is used depends upon the **wish of the teacher to enliven the lesson and increase students wish to study.**

This is possible preparing the presentation of 5–8 minutes introducing the material of the lesson. According to the didactics of the biology students are able to concentrate their attention up to several minutes. Therefore it is necessary to change the activities in the lesson.

Due to new information and communication technologies it is possible to present the bigger natural variety. The material is prepared by the teacher or students themselves using the internet. Such educational material might be more extended talking in the terms of time.

IT allows showing the natural processes dynamically.

Computer technologies are useful preparing practical works.

Conclusions:

1. Information and communication technologies used in biology lessons allow using the time of the lesson efficiently.
2. IT helps to broaden the horizon of students and increases their wish for knowledge.
3. The motivation of students is increased by using the appropriate educational material.
4. The newest information and communication technologies help to imbibe the concepts of biology easier and also to see the biological processes dynamically.
5. IT makes biology more attractive and perceivable.

Key words: *modern ICT, science education, comprehensive school.*