

# TARPTAUTINĖ MOKYTOJŲ, TAIKANČIŲ IKT, PATIRTIS

Lina Zajančauskienė, *Matematikos ir informatikos institutas, Akademijos 4, Vilnius,*

[lina.zajanckauskiene@ktl.mii.lt](mailto:lina.zajanckauskiene@ktl.mii.lt)

## Santrauka

Straipsnyje analizuojama Pirmajame Europos bei pasaulio Mokytojų Novatorių forumuose pateikta įvairių dalykų mokytojų patirtis bei žymių mokslininkų rekomendacijos mokytojui – novatoriui, taip pat tarptautinėje konferencijoje LatSTE 2004 mokytojų patirties sklaida.

*Straipsnio tikslas* – pateikti pagrindines idėjas, pasiūlymus, rekomendacijas, patirtį, išgirstus iš įvairių Europos bei Pasaulio mokytojų – dalykininkų.

**Raktiniai žodžiai:** mokytojas – novatorius, lyderystė, IKT, mokymasis



Pav. Nr. 1. Pirmojo pasaulinio mokytojų - novatorių forumo plakatas

„We see nothing small about them“ (Juose (vaikuose) mes nematome kažko menko. Microsoft šūkis). Tokiu šūkiu Microsoft kompanija vadovaujasi jau kelintus metus, rengia specialias veiklos programas švietimui, ieško iniciatyvių, novatoriškų mokytojų, remia juos bei jų keliones į Europos bei pasaulio mokytojų – novatorių forumus pristatyti savo turimą patirtį bei kompetencijas, pasisemti kolegų patirties, užmegzti tarptautinius kontaktus. Dalyvauti pirmajame Europos bei pasaulio mokytojų – novatorių forume teko ir straipsnio autorei. Pasaulinį forumą pradėjęs prof. Eduardo Chaves iš Brazilijos kalbėjo apie pokyčius šiuolaikiniame švietime ir vakarų pasaulyje, akcentavo tai, kad varomoji jėga daugeliui šių pokyčių buvo technologijos. Kadangi pokyčiai pasaulyje yra gan drastiški, jis akcentavo ir drastiškų pokyčių poreikį švietime dėl šių priežasčių:

- dėl prieinamumo prie gausybės informacijos;

- dėl komunikacijos globalizacijos;
- dėl pakitusio mokymosi metodikų, tradicijų, jau įmanomų bet kur, bet kada, įvairiais būdais.

Pabrėžtina, kad žinios turėtų būti kuriamos ar konstruojamos kiekvieno žmogaus. Svarbu suvokti, kad laikai, kai pirmiausiai būdavo pateikiamas mokymosi turinys, tik iš mokytojo būdavo gaunama svarbiausios žinios, jau praeityje. Šiuo metu labai geras sąlygas mokymuisi sudaro tai, kad yra laisvas priėjimas ne tik prie žinių, bet ir ekspertų – dalyko žinovų. Jei būtinas susitikimas „akis į akį“ su ekspertu, tai įmanoma padaryti per 24 valandas. Kita vertus, mokymasis neturėtų būti koncentruotas tik mokykliniame amžiuje ir neturėtų būti suprantama, kad galima sukurti „vieną mokymo(si) modelį, tinkantį visiems“.

Ką gi reiškia sąvoka „mokyti“? Profesorius apibrėžė šią sąvoką tokiais teiginiais:

- Mokyti – tai reiškia sugebėti daryti tai, ko nemokėjai daryti iki tol;
- Mokyti – reiškia ugdyti kompetenciją veikti autonomiškai;
- Mokymasis žmogaus gyvenime turi dvejopą prasmę:
  - Sugebėti aiškiai apibūdinti gyvenimo tikslą;
  - Išmokti sugebėti realizuoti tikslus.

Svarbus akcentas mokymuisi organizuoti yra tai, kad žmogus gimsta silpnas, negebantis dirbti ir veikti savarankiškai, tačiau su didžiuliu potencialu žinioms, įgūdžiams kaupti, su dideliu bagažu mokytis.

Sąlygos naujovėms mokymesi yra tokios:

- Jos turi būti kuriamos tais įrankiais, kurie nauji (pvz., informacijos ir komunikacijos technologijomis – IKT);
- Svarbu suvokti, kad tai, kas nauja - nėra atnaujinta sena;
- Inovacijos yra buvusios sistemos transformavimas.

Tinkamos aplinkos inovacijoms požymiai:

- Atvira, vientisa, nebiurokратиška;
- Stimuliuojanti iniciatyvumą;
- Parodanti klaidas.

Dažnai kalbame apie mokyklą, orientuotą į besimokantįjį. Tokio tipo mokykloje turėtų būti išpildytos sąlygos:

- Atsižvelgiama į besimokančiojo poreikius ir interesus;
- Pagrindiniu tikslu turėtų būti – problemų sprendimas (mokymasis paremtas projektine veikla);

- Dėmesio centre – kompetencijos ir autonomijos ugdymas;
- Mokymasis suprantamas ir organizuojamas kaip aktyvus procesas („pakeltos rankos metodas“);
- Mokomasi bendradarbiaujant, individualizuojant iki asmenybės lygio;
- Mokymasis vyksta ten, kur reikia (laiku) ir mažais moduliais (tiek, kiek reikia);
- Mokymasis – giliai asmenišką dalyką, dažnai paremtas technologijų taikymu.

Mokytojams ir besimokantįjį orientuotoje mokykloje taip pat taikomi tam tikri reikalavimai:

- Tokio tipo mokykloje mokytojai neturėtų mokyti (nors mokiniai ir atkakliai teigtų, kad jie moko);
- Tokio tipo mokykloje mokytojai pirmiausiai stebi ir klauso ir tada orientuoja, pataria, paremia, džiūgauja, palengvina, provokuoja, klausinėja (o ne duoda atsakymus), atveria naujus horizontus, paskatina, tampa instruktoriumi, auklėtoju... Itin pabrėžtina, kad šios rolės mokytojams yra svarbesnės nei turinio pateikėjo rolė!

Mokytojas – novatorius:

- Tai mokytojas, kuris naudoja savo kūrybiškumą tam, kad padėtų besimokantiejiems tapti kūrybiškais gyvenime;
- Tai mokytojas, kuris palaiko ir besimokantįjį orientuotos mokyklos „pastatą“;
- Tai ne tas mokytojas, kuris mokosi gerai naudoti IKT, bet toks mokytojas, kuris įgalina studentus naudoti IKT jų gyvenime.
- **Novatoriški žmonės kuria galingus įrankius net ir neturėdami pakankamai tinkamų resursų.**

Mičigano Švietimo departamento direktorė Yvonne Caamal Canul taip pat daug dėmesio skyrė šių laikų mokytojui. Akcentuota tai, kad naujovės neturėtų būti komplikuotos; kiekviena aplinka turi lyderį ir jis įtakoja savo aplinkas. Tos aplinkos, kurios puoselėja inovacijas, remiasi paprastumo pagrindu. Kiekviename žmoguje reiktų išvelgti kibirkštėlę, sąjungininką, o savyje – autentišką „aš“; reikia leisti žmonėms apie save žinoti, reikia daug juoktis ir šypsotis. Reikia būti lyderiu „iš vidaus“ – lyderiauti su šviesa. Reikia tyrinėti – žinoti daug ką apie daug ką, daug keliauti ir skaityti; atrasti pokalbių grupę ir išsikalbėti. Nuolatos turi būti aišku „kodėl mes tai darome?“, reikia kurti galimybes ir klimatą

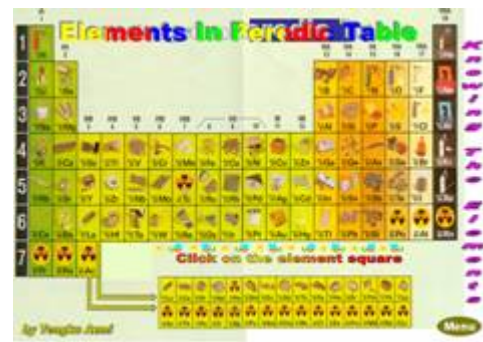
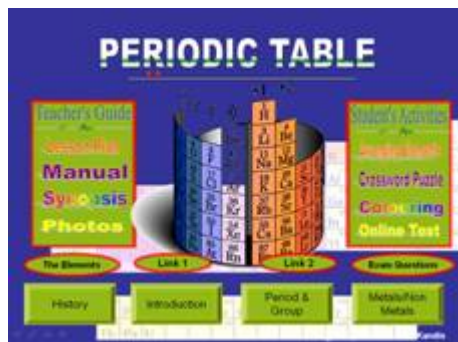
diskusijoms. Ypač svarbu išnaudoti „mokomąjį laikotarpį“ („teaching moment“). Pasak lektorės, „Tyrinėjimas + duomenys = geri sprendimai“. Svarbu turėti aiškią informaciją, daug klausinėti, ieškoti įrodymų, modelių.

Apie novatorišką lyderystę ji išsakė tokias mintis:

- Kartais rizikuok, perkurk tai, kas įprasta;
- Kasdien pasakyk žmonėms, su kuriais dirbi, kad jie patys šauniasi;
- Į darbą ateik anksčiau nei kiti, o išėik vėliau nei kiti – būk pasiaukojantis;
- Nustatyk, ko tikiesi geriausiam rezultatui, tada išbandyk tai;
- Suprask ir patikėk, kad kliūtys tiesiog primena, jog reikia grįžti atgal ir pakeisti kryptį, modelį, tikslus;
- Derėkis – rask bendrumus, kur ir kaip tai įmanoma;
- Užbėk įvykiams už akių, kai tai įmanoma, pasitikėk intuicija;
- Paskalos ir plepėjimai yra pavojingi – būk apdairus;
- Nė vienas nėra „auksinis“ – jėgos keičiasi;
- Neatimk iš niekieno jo vietos, jo laisvės, jo istorijos;
- Jei kažkas įvyksta vadinasi, tam buvo priežastis;
- Būk empatiškam, ypač tada, kai taip nesijauti;
- Problemos yra galimybės novatoriškiems sprendimams.

Baigiamąją mintį Yvonne išsakė F Nyčės žodžiais: „Tas, kuris turi priežasčių, dėl ko gyventi, atrasti beveik visus „Kaip“.

Abi dienas po garsių dėstytojų kalbų vyko pasidalijimas mokytojų gerąja patirtimi. Mokytojai akcentavo IKT svarbą ugdyme, mokymąsi bendradarbiaujant, e-mokymąsi, interaktyvumą. Viena iš pristatytų patirčių buvo „Interaktyvi periodinė cheminių elementų lentelė“, kurią pristatė mokytojas Tengku Azmi bin Raja Ismail iš Malaizijos. Mokymosi medžiaga parengta naudojant spalvingumą, animaciją, vaizdus, garsus, patraukli mokiniui. Pamokos kuriamos naudojant standartinius MS Office produktus – MS PowerPoint, MS Excel, MS Word. Apgalvota ir ta problema, kai mokinys namuose neturi interneto – galimybė mokymosi medžiagą turėti kompaktinėje plokštelėje:



Pav. Nr. 2 Interaktyvi periodinė cheminių elementų lentelė

Australas Dan Isele pristatė savo on-line mokymosi projektą „Too cool for school“. Aplinka papuošta smagiais piešinukais, skaitmeninio vaizdo ir garso klipų kūrimo galimybėmis, yra galimybė forumams, komiškiems pokalbiams:



Pav. Nr. 3 Pradinis „Too cool for school“ puslapis

Naujosios Zelandijos atstovė Lynda Walsh-Pasco pristatė „OtagoNet online“ mokyklą (<http://www.otagonet.school.nz>, reikalinga registracija), kurioje galima mokytis agronomijos, apskaitos, biologijos, chemijos, kompiuterijos, ekonomikos, geografijos, istorijos, medicinos, matematikos, fizikos dalykų. Tokio pobūdžio mokykla skirta 16-18 metų jaunuoliams pasiruošti mokymuisi universitete.

Amerikiečiai ir kanadiečiai daugiausia kalbėjo apie projektinės veiklos įtaką mokiniams ir darbą bei vadovavimą atliekant projektus. Čia vaikai, vadovaujami kvalifikuotų mokytojų, kuria filmukus, istorijas, naudodamiesi Windows MovieMaker programa.

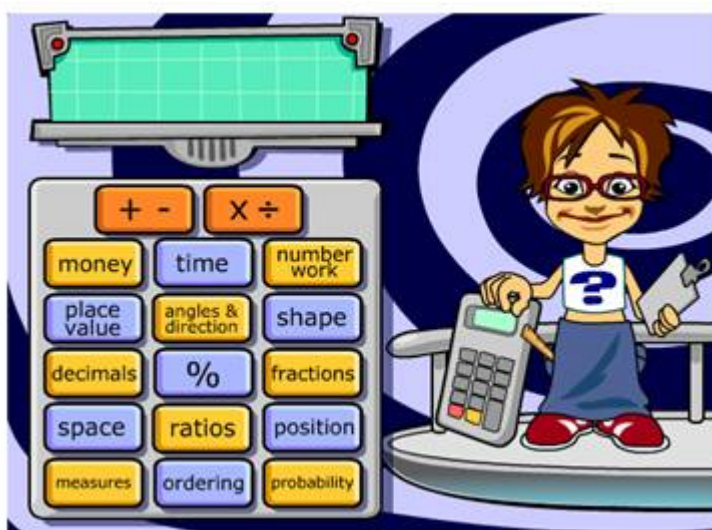
Atstovas iš Kinijos parodė, kiek efektyviai galima panaudoti kompiuterį bei kompiuterinius žaidimus kinietišku hieroglifų mokymuisi. Paprastai, anot jo, mokiniui prireikia 6 metų, kad jis išmokytų atskirti ir rašyti 2500 hieroglifų (kitaip tariant, išmokęs 2500

ženklų, mokinyš jau pajėgus skaityti ir rašyti). Taikomos IKT padaro tokį didžiulį, progresą, kad jau po vienerių metų tokių studijų mokinyš išmoksta 2000 ženklų.

Filipinietė Sherlita L. Daguisonan, dirbanti mokykloje, turinčioje 1326 mokinius (vienoje klasėje mokosi paprastai 61 mokinyš), 23 kompiuterius, pristatė, kaip panaudojant projektų metodą, galima mokyti vaikus. Visus metus jie stebi tam tikrus reiškinius, juos fiksuoja spec. žurnale, daro atitinkamas išvadas, atlieka skaičiavimus MS Excel programa, parodo esamas problemas, jų sprendimo būdus bei gautas išvadas ir rezultatus pristato draugams naudodamiesi MS PowerPoint.

Indas Supriya Bahukhandi, dirbantis mokykloje, kurioje mokosi ekonomiškai silpnų šeimų vaikai, pakankamai žemos mokymosi motyvacijos, taip pat taiko MS Excel bei MS PowerPoint programas, kad sudomintų mokinius, pakeltų jų mokymosi motyvaciją, taip pat pasiektų geresnių pažangumo rezultatų. Parinkęs tinkamą animaciją, iliustracijas, suderinęs MS Excel ir PowerPoint galimybes, jis sukūrė vaizdžią, mokymosi priemonę 13-16 metų vaikams.

Europos mokytojų – novatorių forume buvo pristatyta interaktyvi, gausiai iliustruota, pritaikyta įvairių dalykui mokymuisi, svetainė „GRID CLUB“, adresu <http://www.gridclub.com>. Ji skirta 7-11 metų mokiniams, 2001 metais laimėjo konkurso „Interactive Entertainment awards“ pagrindinį prizą. Narystė GRID CLUB'e mokama, tačiau galima gauti 3 dienų laikinai nemokamą narystę ir panagrinėti portalo medžiagą. Čia rasite ir pamokų planų, ir patarimų, vaikai – žaidimų mokymuisi. Svetainės kūrėjai rėmėsi daugiausia Flash technologijomis, girdisi daug animacinių garsų. Matematikos mokymuisi skirta ši svetainė:



Pav. Nr. 4 Matematikos mokymosi puslapis



Michael Furdyk pristatė pasaulinį projektą „TakingITGlobal“. Tai tarptautinė organizacija, sudaryta iš jaunų žmonių, įgalinta technologijų. Pagrindinė jos paskirtis – pajungti jaunimą, kad jis išreikštų artistinius, kūrybinius gebėjimus, mokymąsi paverstų patraukliu, įtrauktų į pasaulinių sprendimų analizavimą.

Specialiai mokytojams skirtą televiziją rasite adresu <http://www.teacherstv.tv>. Prisiregistravę elektroniniu paštu gausite savaitės TV laidas, naujienas, vyksiančias šioje TV. Mokytojų geroji patirtis sukaupia ir adresu <http://www.innovativeteachers.com> (reikalinga registracija).

Modeliavimo, konstravimo, matematikos mokymui skirta ir dar viena interaktyvi svetainė: <http://www.sip.be/stamand/meetkunde2/lgotorenstart.htm>.



Pav. Nr. 5 Modeliavimo svetainė

2004 m. teko dalyvauti Latvijoje vykusioje „LatSTE 2004“ vykusioje konferencijoje, kurioje viena sekcija buvo skirta ir mokytojų gerosios patirties sklaidai. Kaip vieną geriausių pavyzdžių pastebėjau portalą <http://www.skolotajs.lv>. Nuo lietuviškojo analogo <http://metodika.emokykla.lt> latviškasis portalas skiriasi tuo, kad mokytojai ten turi registruotis, gali vertinti dešimtbale sistema kolegų darbus bei rinkti taškus. Čia pat ir Latvijos švietimo naujienos, forumai.

Auce rajono mokytojų patirties klodų galima rasti adresu <http://ifs.auce.lv>. Čia galima rasti ir nemokamų programų darbo pamokos metu organizavimui, ir jau parengtų testų, svetainių mokant įvairių dalykų (visas portalas latvių kalba).

Pristatydama savo, kaip novatorės veiklą, pasakojau apie kuriamą virtualią klasę virtualioje mokymosi aplinkoje (VMA) WebCT (adresas <http://webct.liedm.lt>, WebCT ID ir password „parodomasis“). Programavimo pradmenims mokyti naudoju kursą „Programavimo pradmenys“, egzaminams ruošti – „KTU IKT mokykloje“. Labai gerai tai, kad galiu stebėti mokinio aktyvumą, pažangą, jo siunčiamas užduotis, atliekamus darbus, taip pat bendrauti su juo tiek sinchroniškai, tiek asinchroniškai. Šiomet virtualią mokymosi terpę (VMA) Moodle

(<http://vklase.projektas.lt>) taikau ir 7-ose klasėse mokydama matematikos - savarankiško darbo organizavimui. Čia galite rasti ir vaizdo paskaitą „Trikampių lygumo požymiai“.



Pav. Nr. 6. Virtuali klasė egzaminams ruoštis (kairėje) ir matematikos mokymuisi (dešinėje)

### ***Baigiamasis žodis***

Kiekviename iš mūsų – tiek mokytojuje, tiek vaikuose slypi didžiuliai kūrybiškumo, noro ir entuziazmo mokytis bei kurti klodai. Būtina, svarbu tuos klodus išnaudoti, kurti, o sukūrus – nebijoti parodyti, pasidalinti patirtimi su kitais, pasimokyti iš kitų.

## **INTERNATIONAL EXPERIENCE OF TEACHERS WHO APPLY ICT IN LESSONS**

### **Summary**

In this paper international experience of teachers who apply ICT in lessons is analyzed. Anybody can find the recommendations that were told by famous scientists especially for innovators in education. In addition the experience from Latvian international conference LaTSTE is presented.

### **Literatūra**

1. Pasaulinio mokytojų – novatorių forumo (USA, Redmonde, Washington State, 2005) mokytojų patirties kompaktinė plokštelė.
2. <http://www.leadingteachers.com> medžiaga
3. [www.teacherstv.tv](http://www.teacherstv.tv) medžiaga;
4. <http://ifs.auce.lv> medžiaga;
5. [www.innovativeteachers.com](http://www.innovativeteachers.com) medžiaga.