



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
NUOTOLINIO MOKYMO SI INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

VILMA MATULEVIČIENĖ

**Atvirųjų švietimo išteklių panaudojimas papildomame
moksleivių ugdyme**

Magistro darbas

Darbo vadovas
Doc. Dr. D. Rutkauskienė

Kaunas, 2013



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
NUOTOLINIO MOKYMO SI INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

VILMA MATULEVIČIENĖ

**Atvirųjų švietimo išteklių panaudojimas papildomame
moksleivių ugdyme**

Magistro darbas

Recenzentas

Doc. dr. Romas Marcinkevičius

2013-05-20

Vadovas

Doc. dr. Danguolė Rutkauskienė

2013-05-20

Atliko

IFN 1/2 gr. stud. Vilma Matulevičienė

2013-05-20

Kaunas, 2013

TURINYS

IVADAS.....	6
1. Papildomas moksleivių ugdymas.....	8
1.2. Papildomo ugdymo samprata ir esmė	8
2.2. Papildomo moksleivių ugdymo situacija Lietuvoje.....	10
2. E. mokymasis papildomame moksleivių ugdyme	13
2.1. E. mokymosi samprata	13
2.2. E. mokymosi formos ir būdai papildomame moksleivių ugdyme	14
2.3. E. mokymosi kursų ir paramos poreikio moksleiviams tyrimas	18
3. Atvirieji švietimo ištekliai moksleivių papildomo ugdymo veikloje.....	21
3.1. Atvirųjų švietimo išteklių samprata	21
3.2. Atvirųjų švietimo išteklių situacija Lietuvoje	23
3.3. Atvirųjų švietimo išteklių saugyklos ir sistemos	24
3.4. Atvirųjų švietimo išteklių panaudojimo galimybės moksleivių papildomame ugdyme	29
4. Atvirųjų švietimo išteklių modelis papildomam moksleivių ugdymui.....	31
4.1. Modelio idėja ir veikimo principas	31
4.2. Reikalavimai AŠI sistemai	32
4.3. AŠI svetainės struktūra	33
4.4. AŠI sistemos vartotojai	36
4.4.1. Vartotojų tipai ir jų funkcijos	36
4.4.2. Vartotojų registracija ir identifikacija	38
4.4.3. Vartotojo paskyra „Mano AŠI“	40
4.5. AŠI talpinimo ir paieškos sistema.....	41
4.6. Grupių kūrimo ir paieškos sistema.....	45
5. AŠI modelio realizacija – „AŠIs“ svetainė	47
6. Svetainės AŠIs testavimas ir vertinimas	52
7. Svetainės AŠIs perspektyva	53
IŠVADOS.....	55
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	57
PRIEDAI	60
1 priedas. Puslapis „Apie AŠI“ turinys	61
2 priedas. Realizuotos internetinės svetainės AŠIs fragmentai	65
3 priedas. Kurso „Saugus elgesys internete“ mokinio vadovas.....	69
4 priedas. Svetainės AŠIs testavimo scenarijus	72
5 priedas. Anketa „AŠIs svetainės vertinimas“	73
6 priedas. Tyrimo rezultatai	75
7 priedas. Straipsnis skaitytas tarptautinėje konferencijoje „Atvirieji ištekliai edukacinėje praktikoje“	78

Paveikslėlių sąrašas

1 pav. E. mokymosi aplinką kuriantys elementai [10]	15
2 pav. Priimtinausias apklaustųjų papildomo mokymosi būdas	19
3 pav. Nuotolinių papildomo ugdymo kursų mokiniams įvairovė	20
4 pav. Moksleivių turima mokomoji medžiaga, kuria galėtų pasidalinti su kitais besimokančiais	21
5 pav. Pagrindiniai reikalavimai, keliami AŠI [21]	22
6 pav. AŠI saugykla svetainėje emokykla.lt	24
7 pav. Skaitmeninių mokymo priemonių aprašų saugykla portale www.emokykla.lt	25
8 pav. Vaizdo paskaitų sistema (www.vips.liedm.lt)	26
9 pav. Mokiniai filmukai svetainėje www.studijuok.lt.....	27
10 pav. Asociacijos „Langas į ateitį“ nemokami kompiuterinio raštingumo kursai	27
11 pav. Atviro kodo programinė įranga asociacijos „Atviras kodas Lietuvai“ svetainėje	28
12 pav. Sąsajos tarp AŠI talpinimo platformų [28]	30
13 pav. Mokymosi būdai AŠI svetainėje	32
14 pav. Svetainės pagrindinio meniu struktūra.....	34
15 pav. AŠIs svetainės titulinio puslapio maketas.....	35
16 pav. „Apie AŠI“ puslapio maketas	35
17 pav. Vidinių puslapių maketas	36
18 pav. AŠI svetainės vartotojų funkcijos	37
19 pav. Vartotojų registracijos scenarijus.....	38
20 pav. Vartotojo registracijos anketa	39
21 pav. Vartotojo prisijungimo prie svetainės anketa.....	39
22 pav. Papildomo meniu „Mano AŠI“ punktai ir vartotojų funkcijos	40
23 pav. Vartotojo prisijungimo duomenų pateikimo puslapyje „Mano paskyra“ schema	41
24 pav. AŠI talpinimo scenarijus	42
25 pav. AŠI talpinimo puslapio maketas	43
26 pav. Detalios AŠI paieškos scenarijus	44
27 pav. Grupės kūrimo scenarijus.....	45
28 pav. Grupės kūrimo anketos maketas	46
29 pav. Grupių paieškos scenarijus.....	47
30 pav. Pirmasis AŠIs svetainės puslapis „Naujienos“	48
31 pav. AŠIs svetainės puslapis „Apie AŠI“	48
32 pav. Puslapis „Detali grupių paieška“.....	49
33 pav. Prisijungusio vartotojo paskyra.....	49
34 pav. Kursas „Saugus elgesys internete“ patalpintas Moodle sistemoje.....	50
35 pav. Kurso „Nuotraukų redagavimas GIMP programa“ puslapis.....	51
36 pav. Kurso „Kaip pasirinkti profesiją“ puslapis	51
37 pav. Mokinų nuomonė apie AŠI po svetainės testavimo.....	53

Lentelių sąrašas

1 lentelė. AŠI talpinimo kriterijai	42
---	----

Summary

Open educational resources at informal children's learning

The documents about informal and non-formal students education of the Ministry of Education and Science of the Republic of Lithuania documents, focuses attention on the student. This suggests that additional education has to meet the student's needs, helping to reveal the personality, to prepare for independent living. These days, the learner should not only reproduce knowledge, but also to find, formulate problems, evaluate possible solutions, finding alternative approaches to think critically.

More and more in the educational process applied innovative computer technologies expanding learning opportunities. E. thanks to learning, which is currently increasingly being used in the education system, the learning process becomes more accessible, more attractive, more individualized.

At present, the ever-popular e-learning using the open educational resources (OER). There is no unanimous OER store oriented to the main user - student, which gathers both the country and foreign OER in Lithuania . Tests of different things, learning games, videos, applications, e-books and other OER "scattered" on the Internet. For this problem, there is a need to create OER sharing system for students.

During the work the OER model created for students informal learning. The model is implemented on the site OER. There students can put their created, modified OER, links to the other online resources, to view, to download the resources in the site. You can also evaluate and comment on them. Can learn a website created for the groups that mentors can accommodate open courses or lead discussion. Such a way of learning for students is acceptable and rewarding, as they themselves contribute to the teaching material enriched.

IVADAS

Temos aktualumas. Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijos dokumentuose apie papildomą ir neformalųjį mokinių švietimą dėmesio centre yra moksleivis. Moksleivis – tai šalies ateitis. Todėl vienas iš pagrindinių Lietuvos demokratinės švietimo politikos principų – suteikti visiems piliečiams lygias teises į mokslą, nepriklausomai nuo gyvenamos vietos, lyties, socialinės kilmės bei įsitikinimų. Labai svarbu užtikrinti kokybišką, prieinamą ne tik formalųjį švietimą, bet ir papildomą. Papildomas ugdymas turi tenkinti moksleivio poreikius ir interesus, turi padėti atsiskleisti asmenybei, pasiruošti savarankiškam gyvenimui, tapti konkurentabiliu. Šių dienų besimokantysis turi ne tik atgaminti žinias, bet ir rasti, formuluoti problemas, vertinti galimus sprendimo būdus, ieškoti alternatyvių požiūrių, kritiškai mąstyti [20]. Tik nuolatinis švietimo proceso tobulinimas, naujų metodų, mokymo priemonių ieškojimas gali patenkinti besimokančiojo poreikius ir užtikrinti kokybišką švietimą.

Inovatyvios kompiuterinės technologijos vis plačiau taikomos švietimo procese. Jos gerokai pakeitė tradicinį mokymąsi, kuris dažnai perkeliamas į virtualią erdvę. Sparti IKT plėtra duoda naują impulsą tobulinti tradicinio švietimo metodus ir taikyti juos bendrojo lavinimo bei papildomo ugdymo įstaigose. Švietimo kontekste atsiranda svarbi sąvoka – e. mokymasis, kuris mokymąsi padaro patrauklesniu, prieinamesniu besimokančiajam.

E. mokymasis – tai toks mokymosi būdas, kai dalis mokymosi proceso perkeliama į virtualią erdvę. Toks mokymosi būdas suteikia didesnes mokymosi individualizavimo galimybes, mokomoji medžiaga virtualioje aplinkoje yra pasiekama visur ir visada. Tai praplečia besimokančiojo galimybes ir suteikia didesnę laisvę planuojant savo veiklą.

Lietuvoje iki 2009 m. buvo įgyvendintas projektas „Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo REIN plėtra“, kurio dėka nutiesti šviesolaidiniai kabeliai, apjungiantys visas šalies kaimiškasis seniūnijas bei mokyklas su savivaldybėmis. Dėka antrojo projekto REIN-2, kurį planuojama užbaigti 2013 m., šalies savivaldybių plačiajuosčio interneto tinklas bus sujungtos į viena tinklą. Taip bus sudarytos palankios sąlygos skaitmeninės atskirties tarp miesto ir kaimiškųjų vietovių mažėjimui. Kaimiškųjų vietovių gyventojai turės galimybes pasinaudoti plačiajuosčio ryšio paslaugomis, bus sukurtos palankios sąlygos švietimui, mokymuisi, persikvalifikavimui, paslaugų gavimui ir teikimui, bendravimui. Bus labai palankios sąlygos plėtoti e. mokymąsi [17].

Dar vienas faktas, leidžiantis daryti prielaidą, jog e. mokymasis yra perspektyvus, tai, jog 2012 – 2014 m. įgyvendinamas Ugdymo plėtros centro vadovaujamas projektas

„Pasirenkamojo vaikų švietimo finansavimo modelio sukūrimas ir išbandymas savivaldybėse“. Šio projekto tikslas yra ugdyti visapusišką asmenybę, padidinti papildomo ugdymo kursų ir užsiėmimų pasiūlą bei prieinamumą [16]. Taigi išaugs inovatyvių mokymosi priemonių paklausa.

E. mokymąsi efektyvina atvirieji švietimo išteklių (AŠI). Lietuvoje kol kas nėra vieningos sistemos orientuotos į pagrindinį vartotoją – moksleivį, kuri apjungtų visus šalies bei užsienio AŠI. Įvairių dalykų testai, mokomieji žaidimai, filmai, programos, e. knygos ir kiti AŠI „išbarstyti“ internete. Vis giliau į moksleivių ugdymo procesą skverbiantis kompiuterinėms technologijoms, didėja poreikis sukurti AŠI dalijimosi modelį, kuris padėtų moksleiviams papildomai mokytis. Dėka AŠI sistemos moksleiviai bei jų mokytojai vienoje vietoje galėtų rasti mokymuisi naudingos medžiagos, dalintis turimais ištekliais, iš jau esančių AŠI kurti naujus.

Problema. Kokiais metodais ir būdais moksleiviai gali efektyviau įsisavinti mokymosi medžiagą papildomo ugdymo metu.

Tyrimo objektas – papildomas moksleivių ugdymas, panaudojant informacines kompiuterines technologijas.

Tikslas – sukurti inovatyvų e. mokymosi modelį, kuris papildomą ugdymą padarytų patrauklesniu moksleiviams.

Uždaviniai:

1. Apžvelgti papildomo moksleivių ugdymo situaciją Lietuvoje.
2. Išanalizuoti e. mokymosi formas ir būdus papildomame moksleivių ugdyme.
3. Ištirti atvirųjų švietimo išteklių panaudojimo galimybes moksleivių papildomame ugdyme.
4. Sukurti atvirųjų švietimo išteklių moksleiviams svetainės modelį, kuris skatintų moksleivių dalykinių ir bendrųjų kompetencijų plėtrą bei mokymosi procesą padarytu patrauklesniu.
5. Realizuoti atvirųjų švietimo išteklių moksleiviams svetainės modelį bei svetainėje pateikti informacinių technologijų atvirusius švietimo išteklius, skirtus moksleiviams bei jų mokytojams.

Tyrimo metodai:

1. Literatūros šaltinių analizė.
2. Projektavimas.
3. Testavimas.
4. Vertinimas.

1. Papildomas moksleivių ugdymas

Papildomas moksleivių ugdymas pastaruoju metu susilaukia vis didesnio mokslininkų, švietimo darbuotojų, pedagogų dėmesio. Šiuolaikinėje visuomenėje (kuri dėl didžiulės IKT skverbties į visas gyvenimo sritis dažnai vadinama informacine visuomene) moksleiviui nebepakanka iš vadovėlių įsiminti informaciją. Iš jo reikalaujama kritiško mąstymo, kūrybiškų sprendimų, gebėjimo savarankiškai mokytis, lengvai rasti reikiamą informaciją, aktyviai diegti naujoves. Viso to reikės savarankiškam gyvenimui, būsimai profesijai. Tokių tikslų siekiama ir papildomame moksleivių ugdyme. Papildomo švietimo sistema sparčiai tobulinama, atliekami papildomo ugdymo švietimo sistemos tyrimai, ieškoma spragų švietimo sistemoje, jas bandoma šalinti tobulinant neformaliojo švietimo finansavimo sistemą, efektyvinant mokymosi procesą. Siekiama gerinti papildomo moksleivių ugdymo kokybę darant jį prieinamesniu, patrauklesniu šiuolaikiniams moksleiviams.

1.2. Papildomo ugdymo samprata ir esmė

Papildomas ugdymas - tai sudėtinė švietimo sistemos dalis, skirta įvairaus amžiaus žmonėms prigimtinių galių ir įvairių gebėjimų bei polinkių atskleidimui skirtingose ugdymo institucijose ir jų centruose, saviraiškos poreikių ir kūrybiškumo plėtojimui, kultūrinių vertybių puoselėjimui bei turiningo laisvalaikio praleidimui, socializacijai ir nusikalstamumo prevencijai [5]. Šis ugdymas turi tenkinti mokinių pažinimo, lavinimosi ir saviraiškos poreikius, padėti jiems tapti aktyviais visuomenės nariais.

Anot I. Zaleckienės, papildomas ugdymas gali būti formalus, neformalus, informalus. *Formalus papildomas ugdymas* pasižymi tikslingu ir prognozuojamu poveikiu vaikui. Formaliojo ugdymo institucijos (meno, muzikos, dalės, sporto ir kt. mokyklos) dirba pagal standartizuotas programas, todėl užtikrinamas tam tikras valstybinis standartas. *Neformalus papildomas ugdymas* nėra taip tiksliai apibrėžtas ir prognozuojamas. Čia veikla pasižymi tikslingu poveikiu, kuris grindžiamas konstruktyvistiniu ir kūrybišku bendradarbiavimu. *Informalus papildomas ugdymas* pasižymi išankstinio pedagoginio tikslo neturėjimu. Čia žmogus veikiamas visos sociokultūrinės aplinkos (muziejai, kultūriniai paminklai, artimoji kultūrinė aplinka, bibliotekos, skaityklos, kompiuterių kabinetai, parodų salės, standai, informaciniai centrai, TV, radijo laidos, laikraščiai, žurnalai, kt. informacinė medžiaga). Tačiau šitas papildomo ugdymo skirstymas yra sąlygiškas, teorinis, „nes vienos ar kitos institucijos priklausymas minėtoms grupėms pareina nuo to, kokias funkcijas ji atlieka konkrečiu atveju“. Taip pat ji mini, jog neformaliai įgytos žinios, įgūdžiai praplečia vaiko

akiratį, galimybes [23]. Toks vaikas tampa kūrybiškesnis, aktyvesnis formalioje veikloje, darbštesnis, pasikeičia elgsena.

Neformaliojo švietimo koncepcijoje minima, jog naujai išgaliojus Lietuvos Respublikos švietimo įstatymo redakcijai, „papildomojo ugdymo įstaigos vadinamos neformaliojo vaikų švietimo mokyklomis, o jų pedagogai - neformaliojo vaikų švietimo mokytojai“. Bendrojo lavinimo mokyklose papildomas ugdymas laikomas viena iš neformaliojo vaikų švietimo formų. Neformalus papildomas ugdymas šioje koncepcijoje apibrėžiamas taip: „tai kryptinga veikla, padedanti vaikui įgyti kompetencijas, tapti sąmoninga asmenybe, sugebančia atsakingai ir kūrybingai spręsti savo problemas ir aktyviai veikti visuomenėje bei prisitaikyti prie kintančios aplinkos“ [9].

Papildomam ugdymui keliamas pagrindinis *tikslas*: sudaryti sąlygas kiekvienam vaikui patenkinti interesus, saviraiškos poreikius, plėtoti savo gabumus, gilinti dalykinius gebėjimus, kurių dėl vienokių ar kitokių priežasčių negalėjo įsisavinti nuoseklioje švietimo sistemoje, plėsti akiratį profesijų pasaulyje [5]. Taip pat turi tenkinti mokinių pažinimo, ugdymosi ir saviraiškos poreikius, padėti jiems tapti aktyviais visuomenės nariais [8].

Neformaliajam vaikų švietimui keliami nemažai svarbių *uždavinių*: ugdyti ir plėtoti vaiku kompetencijas per saviraiškos poreikio tenkinimą; ugdyti pilietiškumą, tautiškumą, demokratišką požiūrį į pasaulėžiūrą, įsitikinimų ir gyvenimo būdų įvairovę; lavinti gebėjimą kritiškai mąstyti, rinktis ir orientuotis dinamiškoje visuomenėje; spręsti socialinės integracijos problemas: mažiau galimybių turinčių (esančių iš kultūriškai, geografiškai, socialiai – ekonomiškai nepalankios aplinkos ar turinčių specialiųjų poreikių), ypatingų poreikių (itin gabių ir talentingų) vaikų, iškritusių iš švietimo sistemos integravimas į visuomeninį gyvenimą, socialinių problemų sprendimas; padėti spręsti integravimosi į darbo rinką problemas [9].

Neformalusis švietimas yra socialinio dalyvavimo vieta, kurioje vaikai ugdo savo socializacijos (t.y. bendradarbiavimo, konfliktų sprendimo) bei savo individualizacijos (t.y. saviraiškos, lyderystės, kūrybiškumo) gebėjimus [19]. Jis padeda jaunam žmogui integruotis visuomenėje, spręsti integravimosi į darbą problemas, ugdo verslumą, skatina mokymosi motyvaciją, padeda įveikti mokyklos baimę, padeda ugdyti savo gebėjimus ir įgyti kompetencijas.

2.2. Papildomo moksleivių ugdymo situacija Lietuvoje

Lietuvos savivaldybėse 2011 m. veikė 268 neformaliojo vaikų švietimo mokyklos, kurias lanko apie 91 tūkst. vaikų. 2009-2010 m. Lietuvoje veikė 53 valstybinės muzikos mokyklos, 14 dailės mokyklų, 47 meno bei kūrybos mokyklos, 36 sporto mokymo įstaigos, 59 – sporto srityje veikiančios sporto mokymo įstaigos ir 3 privačios sporto įstaigos [9].

2008 m. buvo atliktas pirmą kartą šalyje labai išsamus ir gilus tyrimas, kurio duomenys parodė neformaliojo švietimo situaciją Lietuvoje. Tyrimo duomenimis, labai didelė mokinių dalis (33% - gimnazistų, 40% - vidurinių mokyklų moksleivių ir 31% - pradinukų) nedalyvauja neformaliojo švietimo veikloje, t.y. nelanko jokių papildomo ugdymo užsiėmimų. Tai sudaro trečdalį nelankančiųjų papildomo ugdymo užsiėmimų. Puse mokinių (50%) lanko vieną užsiėmimą, 15% - du užsiėmimus ir tik 5% visų moksleivių – tris užsiėmimus. Išryškėjo tendencija, kad „kuo aukštesnė klasė, tuo mažiau vaikų belanko užsiėmimus, nesvarbu, kiek užsiėmimų jie būtų lankę anksčiau“. Taip pat daugėja tų, kurie visai nelanko [19]. Neformaliojo vaikų švietimo sistemos siekis yra į veiklą įtraukti kuo daugiau vaikų, kad jie būtų socialiai užimti, nes pasak G. Kvieskienės, vaikai, neužimti socialiai reikšminga veikla, linkę į destruktivią veiklą [5].

Moksleiviai renkasi įvairius papildomo ugdymo užsiėmimus. Paaiškėjo tai, jog pažangiausi mokiniai besimokantys puikiai ir gerai yra labiau linkę rinktis dailės, intelekto lavinimo, literatų, jaunimo organizacijų, tautinės kultūros užsiėmimus. Žemesnius pažymius gaunantys mokiniai labiau lanko informacinių ir kitų technologijų užsiėmimus. O sporto ir muzikos lankomumas nepriklauso nuo mokinių pažangumo [19].

Populiariausi yra sporto, dailės, šokio, muzikos užsiėmimai. Sportas populiariausias tarp visų klasių mokinių, visose gyvenamosiose vietovėse. Antroje vietoje pagal populiarumą išlieka muzikos užsiėmimai. Gerokai populiarumu nusileidžia intelekto lavinimo, gamtos, tautinės kultūros, užsienio kalbų mokymasis, informacinės ir kitos technologijos. Šias veiklas renkasi tik 5% mokinių [19].

J. Ruškaus, D. Žvirdausko, V. Stanišauskienės atliktas tyrimas parodė, jog yra neformaliojo švietimo veiklų pasiūlos ir paklausos disproporcija. Taigi moksleivių poreikiai tenkinami iš dalies. Trūksta užsiėmimų įvairumo, kurie galėtų tenkinti dabartinio jaunimo poreikius. Pradinėse klasėse neformaliojo švietimo veiklos yra įvairios, didelė pasiūla ir paklausa. Kitose klasėse užsiėmimų pasiūla neatitinka realių moksleivių ir jų tėvų interesų bei poreikių. Pradinių ir vidurinių mokyklų mokiniams trūksta tokių užsiėmimų kaip užsienio

kalbų, literatū, gamtos, technikos mokslų, kurie lavina kitus gebėjimus ir kompetencijas nei sportinė veikla [19]. Yra keletas priežasčių, kodėl tokia maža neformaliojo švietimo veiklų pasiūla.

Viena iš neformaliojo švietimo pasiūlos ir paklausos disproporcijos priežasčių yra nepakankamas ir neproporcingas neformaliųjų įstaigų finansavimas. Anot G. Kvieškienės, O. Petronienės, tikslinga būtų įvesti neformaliojo vaikų švietimo mokinio „krepšelių“ ir būtų taikomas „pinigai paskui vaiką“ principas [7]. Apie tokį mokinio „krepšelių“ („kuris vaikams suteikia lygias galimybes pasirinkti ugdymo įstaigą, programą, o neformaliojo švietimo teikėjams – gauti lėšų neformaliajam vaikų švietimui“) rašoma ir Neformaliojo vaikų švietimo koncepcijoje [9]. Tokią idėją įgyvendinama 2012 - 2014 m. projekte „Pasirenkamojo vaikų švietimo finansavimo modelio sukūrimas ir išbandymas savivaldybėse“. Šis bandomasis projektas yra vykdomas Klaipėdos, Panevėžio ir Anykščių rajonuose. Projekte gali dalyvauti pagal specialią metodiką akredituotos neformaliojo švietimo įstaigos (muzikos, dailės, sporto ir kt.), nevyriausybinės organizacijos, laisvalaikio užimtumo centrai, klubai. Tikimasi, kad padaugės neformaliojo ugdymo paslaugas teikiančių įstaigų, bus didesnis užsiėmimų pasirinkimas mokiniams [9]. Taip pat galima tikėtis didesnės konkurencijos tarp papildomo ugdymo teikėjų (kas paskatins siekti aukštesnės švietimo kokybės), išaugs inovatyvių mokymo metodų poreikis.

Ne tik nepakankamas papildomo ugdymo įstaigų finansavimas įtakoja mažą veiklų pasiūlą, bet ir vaikų pasirinkimas. Matoma tendencija, kad vaikai neretai neformaliojo švietimo veiklas renkasi vadovaudamiesi ne savo interesais, bet vedami kitų, išorinių motyvų. Individualius interesus apriboja tėvų ar mokytojų, tėvų ir mokytojų, taip pat institucijų, galimybės ir interesai [19]. Mokiniai, veikiami išorinės motyvacijos ir suvaržymų, jaučia mažesnę atsakomybę dėl įsitraukimo į papildomą veiklą. Mažas kiekis norinčiųjų mokytis papildomų veiklų, mažina neformaliojo švietimo užsiėmimų pasiūlą.

Dabartinėje neformaliojo švietimo sistemoje neišvengiama nuošalesnėse vietovėse gyvenančių moksleivių diskriminacijos. Remiantis 2006 m. atlikto tyrimo „Neformaliojo vaikų švietimo sąnaudos ir prieinamumas“ duomenimis, yra žinoma, jog neformaliojo švietimo mokyklos yra sutelktos savivaldybių centruose, labai mažai – mažesniuose miesteliuose ir kaimo vietovėse [6]. Dėl šios priežasties (dėl fizinių atstumų tarp namų, mokyklos, neformaliojo švietimo įstaigų) labiausiai išryškėja nevienodos prieinamumo sąlygos. Didesnis atstumas iki papildomo ugdymo įstaigos iš moksleivio pareikalauja didesnių laiko ir finansinių sąnaudų tam, kad jį įveiktų. Neretai dėl šių priežasčių sudėtingesnės tampa važiavimo sąnaudos bei mokymosi proceso organizavimasis [19]. Todėl didžioji dalis mokinių negali lankyti pageidaujamų papildomo ugdymo veiklų.

I. Zaleckienė ir G. Kvieskienė išskiria laiko stygiaus ir visuomeninės veiklos derinimo problemą mokinių, dalyvaujančių jaunimo organizacijose, problemą. Mokiniais veikla savivaldos institucijose ir visuomeninėse organizacijose daro teigiamą įtaką jų bendravimo įgūdžių lavėjimui, jie turi galimybę geriau išreikšti save, auga jų pasitikėjimas savimi. Tačiau jiems sunku derinti mokymosi laiką bei veiklą formaliojo ir neformaliojo švietimo institucijose [24]. Taip pat išskiriamos dar kelios pagrindinės nedalyvavimo priežastys – informacijos trūkumas bei įdomių užsiėmimų stoka. S. Ignatavičius, S. Matakaitė ir kiti pabrėžia ne tik užklasinę veiklą naujumo, įvairovės stokos problemą, bet ir organizacinius nesklandumus, per didelį krūvį mokykloje, kuris trukdo užsiimti popamokine veikla [1].

Neformaliojo švietimo įstaigas ir bendrojo lavinimo mokyklų būrelius lanko skirtingų gabumų mokiniai. Tam įtakos turi šių dviejų švietimo sistemų veiklą skirtingas turinys ir kryptingumas. Mokyklose papildomo ugdymo veiklas lanko daugiau silpnos motyvacijos vaikai. Tuo tarpu neformaliojo švietimo įstaigos traukia labiau motyvuotus, stiprių ambicijų moksleivius. Pastariesiems mokiniams sunku suderinti formaliojo ir neformaliojo švietimo veiklas dėl laiko organizavimo sudėtingumo. Dviejų švietimo sistemų nesuderinamumas yra viena svarbiausių moksleivių iškritimo iš neformaliojo švietimo sistemos priežastis [19].

Mokinių ir tėvų lūkesčiai skiriasi. Mokinių tėvams yra labai svarbu, kad jų vaikai užsiimtų prasminga veikla, o vaikams – kad papildomo švietimo veikla atitiktų jų interesus. Mokiniai nori laisvai rinktis veiklas, gilinti žinias pagal savo interesus, kurti savo individualumą. 2003 m. atlikto tyrimo „Popamokinės veiklos veiksmingumas“ (atliko S. Ignatavičius, S. Matakaitė, I. Šutinienė, T. Tamošiūnas) rezultatai patvirtino, jog mokinius dalyvauti popamokinėje veikloje skatina saviraiškos ir interesų realizavimo poreikis, o taip pat poreikis įgyti žinių bei rengtis busimai profesijai [1]. Tačiau saviraiškos ir individualizavimo tikslai realizuojami mažiausiai lyginant su socializacijos tikslais ir tikslais, nukreiptais į papildomo ugdymo mokytojų demonstravimąsi ir profesionalumo akcentavimą [19]. Tai taip pat byloja, jog neformaliojo švietimo sistemoje neformaliojo švietimo tikslai ir jų realizavimas yra disproporcingas.

Žvelgiant į neformalųjį ugdymą lytiškumo aspektu, veiklos yra stipriai determinuotos: „vaikinai faktiškai tik sportuoja (ypač žaidžia krepšinį) ir užsiima informacinėmis ir kitomis technologijomis, o merginos – tik muzikuoja, šoka, dainuoja, dalyvauja jaunimo organizacijose.“ Merginos linkusios užsiimti veikla, nukreipta į savikūrą (jų veiklos susijusios su individualizacija ir socializacija), o vaikinai – į rungtyniavimą [19]. Tai rodo didelį papildomo ugdymo veiklų trūkumą moksleiviams, o ypač vaikinams.

Norint patenkinti šiuolaikinio jaunimo lūkesčius ir poreikius, būtina tobulinti papildomo ugdymo sistema, diegti naujoves. Neformaliojo ugdymo mokinio „krepšelis“ turėtų išspręsti keletą problemų: papildomo ugdymo užsiėmimų pasiūlos ir paklausos disproporciją, nuošalesnių vietovių mokinių diskriminaciją, patenkinti moksleivių ir jų tėvų lūkesčius, įtraukti į papildomą veiklą kuo daugiau moksleivių ir kt. Šių problemų sprendimui didelę įtaką turi e. mokymasis.

2. E. mokymasis papildomame moksleivių ugdyme

E. mokymosi būdas jau senokai taikomas aukštojo mokslo įtaigose, o bendrojo lavinimo mokyklose ir mokinių papildomo ugdymo įstaigose dar tik pradedamas. Jis į švietimo sistemą atnešė naujų galimybių, ekspresijos. Tobulėjant IKT, tobulėja ir e. mokymosi technologijos ir metodikos. Pasak D. Martišienės, R. Muleravičienės, e. mokymasis negali sustoti, jau esančius e. mokymosi aplinką sudarančius elementus turi nuolat papildyti nauji, kurie formuotų e. mokymosi sistemą, kurtų patrauklią aplinką besimokančiajam, gerintų ryšį tarp jo ir pedagogo, sudarytų sąlygas greitam ir kokybiškam mokymosi procesui [10].

E. mokymosi būdas yra labai patrauklus šiuolaikiniam moksleiviui. Mokinys yra atviras IKT naujovėms, kurios mokymosi veiklą padaro žaismingesne, vaizdingesne, įdomesne. Jog toks mokymasis yra patrauklus ir reikalingas, rodo apklausų duomenys, mokslininkų tyrimai, pedagogų praktikų patirtis. Todėl Lietuvos ir užsienio šalių pedagogai, švietimo srities specialistai nuolat ieško naujų būdų, metodų ir formų, kaip išnaudoti IKT teikiamas galimybes gerinant papildomo moksleivių ugdymo sistemą.

2.1. E. mokymosi samprata

Aktyvus, nuolat besimokantis, lankstus, greitais priimančias naujoves žmogus informacinėje (žinių) visuomenėje yra daug pranašesnis. Tai akcentuojama straipsniuose, moksliniuose leidiniuose, Švietimo ir mokslo ministerijos dokumentuose apie formalųjį ir neformalųjį švietimą. Akcentuojama nuolatinio mokymosi idėja. Kad ja vadovautųsi visa visuomenė, reikia jau mokykliniame amžiuje mokyti vaikus savarankiško mokymosi, aktyvaus žinių siekio, efektyvaus idėjų realizavimo.

IKT spartus vystymasis iš esmės keičia mokymosi procesą. Atsiranda sąvoka elektroninis mokymasis (e. mokymasis). Ši sąvoka enciklopediniame kompiuterijos žodyne apibrėžiama kaip mokymasis, kai jo efektyvumui didinti naudojamos informacinės ir kompiuterinės technologijos. E. mokymasis gali būti įvairių modelių: kai tradicinis mokymasis papildomas IKT priemonėmis ar visas mokymosi procesas perkélimas į virtualią

erdvę. Elektroninis mokymasis užtikrina mokymosi interaktyvumą ir besimokančiojo aktyvumą [1].

M. Ioffredo ir M. A. Viscanti e. mokymosi procesą apibrėžia tiksliau. Pasak jų, „tai technologijų ir metodologijos rinkinys, skirtas nuotoliniam mokymui ir paremtas informacinėmis technologijomis ir telematika“. Šis terminas susijęs su mokymosi kokybės gerinimu naudojant naujas daugialypės terpės technologijas ir internetą, o gerėjimo galima pasiekti naudojantis ištekliais, paslaugomis ir bendradarbiaujant su kitais žmonėmis. E. mokomojo proceso termino reikšmė yra labai plati, todėl gali būti įvardijamas kaip mokymasis internetu arba nuotolinis mokymasis. Taip pat šis procesas laikomas skaitmeninės kultūros sinonimu. E. mokymosi procesas įvardijamas kaip nuolatinis ir integruotas mokomasis vyksmas internetu, turintį galimybių imituoti atvejus ir sudominti mokinius, mokyti juo pagal poreikius, nuolat atnaujinti mokymosi turinį ir jį pritaikyti individualiems poreikiams [18].

Mokslinėje literatūroje pateikiama daugiau e. mokymosi apibrėžimų ir sampratų. E. mokymasis gali būti vienas iš mokymosi visą gyvenimą ir visą gyvenimą aprėpianti mokymosi modelio alternatyva, kuri apima akademinį, profesinį, individo asmeninį ugdymą bei saviugdą. E. mokymasis suvokiamas ir kaip žinių pateikimo būdas bei viena iš naujausių skaitmeninės ekonomikos dalių. Tai šiuolaikinė, efektyvi, lanksti alternatyva tradiciniam mokymuisi klasėje [9].

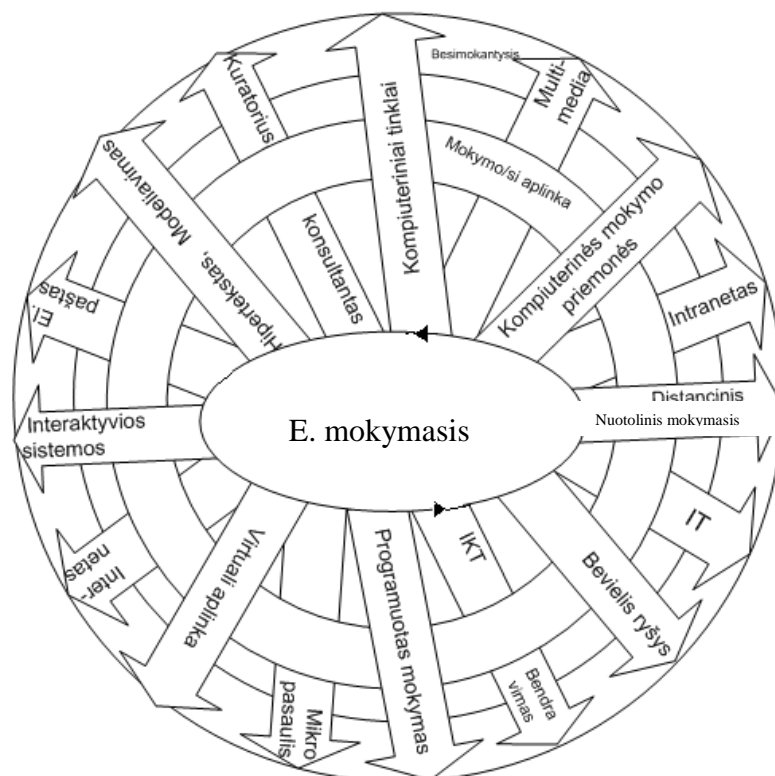
E. mokymasis domina ne tik pedagogus, bet ir plačiąją visuomenę (mokslo įstaigas, bankus, privačias įmones, įstaigas ir kt.). Nes dėl tokio mokymosi būdo besimokančiajam lengviau derinti kasdienes veiklas su įsipareigojimais šeimai, darbui, kai turi fizinę negalią, finansinių ar kitų sunkumų. E. mokymasis išvaduoja iš laiko ir vietos apribojimų, yra lankstesnis, reikalaujantis mažiau lėšų bei priimtinesnis šiuolaikiniam visur skubančiam besimokančiajam.

2.2. E. mokymosi formos ir būdai papildomame moksleivių ugdyme

Sparčiai tobulėjančios IKT įtakoja mokymosi procesą, jo kokybę, mokytojo ir mokinio vaidmenis e. mokymosi aplinkoje. Šiuo metu yra didelis pasirinkimas mokomųjų kompiuterinių programų, žaidimų, internetinių svetainių ir kitų priemonių, kurios praplečia mokytojo galimybes pateikti mokomąją medžiagą, o mokiniui suteikia laisvę rinktis mokymosi būdus, metodus, priemones, kurios atitiktų jo interesus, poreikius, mokymosi stilių, gebėjimus.

E. mokymosi procese pasikeičia mokytojo ir besimokančiojo vaidmuo. Mokytojas dažniausiai tampa partneriu, padėjėju, konsultantu, kuratoriumi. Šis naujas mokymosi būdas iš mokytojo reikalauja didesnio domėjimosi vykstančiais pokyčiais švietimo sistemoje, kelti savo kvalifikaciją, mokėti bendrauti ir bendradarbiauti. Pedagogas turi būti atviras naujovėms, mokėti įvertinti naujovių naudą, jas kompetentingai taikyti savo veikloje, nuolat tobulinti savo profesinę, technologinę, socialinę kompetencijas. E. mokymosi aplinkoje iš moksleivio taip pat reikalaujama tam tikrų kompetencijų. Šis mokymosi būdas reikalauja savarankiškumo, aktyvumo iš besimokančiojo. Todėl vaikas turi gebėti planuoti mokymosi laiką, pats pasirinkti sau tinkamą mokymosi aplinką, kur galėtų netrukdomas dirbti. Jis taip pat kaip ir mokytojas turi būti atviras visuomenei (gebėti diskutuoti, bendrauti su bendraminčiais, dalintis patirtimi ir žiniomis) [10]. Šių mokymosi proceso dalyvių trūkumai e. mokymosi aplinkoje dar labiau išryškėja, todėl būtina nuolat apgalvoti mokymosi veiklą ir tobulinti kompetencijas.

Pasak D. Martišienės ir R. Muleravičienės, e. mokymosi aplinką formuoja keletas elementų. Tobulėjant ir vystantis IKT e. mokymosi aplinka pasipildo vis naujais elementais. Pagrindinius elementus išskiria šiuos: kompiuteriniai tinklai, IKT bendravimas, bevielis ryšys, IT, nuotolinis mokymas, intranetas, internetas, kompiuterinės mokymo priemonės, multimedija, kompiuteriniai tinklai, kuratorius, konsultantas, hipertekstas, modeliavimas, e. paštas, interaktyvios sistemos, virtuali aplinka, mikropasaulis, programuotas mokymas [10] (žr. 1 pav.).



1 pav. E. mokymosi aplinką kuriantys elementai [10]

E. mokymosi metodą galima keliais būdais taikyti mokymosi procese. Galima tradicinį mokymąsi papildyti e. mokymosi elementais arba visą mokymosi procesą perkelti į virtualią erdvę. Šiuo metu yra paplitusi sąvoka „virtuali klasė“, kuria įvardijama virtuali mokymosi aplinka. Virtuali mokymosi aplinka – tai kompiuterių tinklais ir kitomis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis pagrįsta ugdymo sistema, kurioje mokytojų padedami mokiniai mokosi. Virtualiojoje mokymosi aplinkoje vyksta visas ugdymo procesas: pateikiamas visas kurso ar modulio turinys, bendraujama diskutuojant (diskusijų forumuose, pokalbiuose ar elektroniniu paštu), atliekamos praktinės užduotys, vyksta darbas grupėse, o įgytos žinios bei gebėjimai tikrinami kompiuteriniais testais ir pan. [1]. „Virtualios klasės“ talpinimo paslaugą teikia VšĮ „Švietimo tinklas“ (www.tinklas.lt), švietimo portalas „emokykla“ (www.emokykla.lt), KTU E. mokymosi technologijų centras (<http://emtc.ktu.lt>), Lietuvos virtualus universitetas (<http://www.liedm.lt>) ir kt. Toks mokymasis, kai visas mokymosi procesas perkeliamas į virtualią erdvę vadinamas nuotoliniu.

Pasaulyje plačiai paplitęs trečios kartos nuotolinis mokymasis. Šiuo metu papildomo mokinių ugdymo paslaugas nuotoliniu būdu teikia KTU Jaunųjų kompiuterininkų mokykla (JKM). Ji teikia keturis informacinių technologijų kursus 9-12 klasių mokiniams, kurie patalpinti virtualioje mokymosi aplinkoje Moodle. Efektyvesniam mokymuisi JKM praktikuoja akivaizdinius susitikimai su nuotoliniais studentais [15].

Mokslinėje literatūroje akcentuojama, jog e. mokymosi neturi tapti tikslu mokymosi procese. Jis turi padėti pasiekti užsibrėžtus mokymosi tikslus, kai to negalima padaryti tradiciniu būdu arba, kai jis sukelia tam tikrų sunkumų besimokančiajam. E. mokymasis turi būti efektyviai taikomas, o tam įtakos turi darna tarp e. mokymosi technologijų ir metodikos.

Žvelgiant į e. mokymąsi iš technologinės pusės, labai svarbūs yra du dalykai: e. mokomosios veiklos turinys ir e. mokomosios paslaugos. Turinys – tai medžiaga, kurią galima pateikti ir naudoti tinkle, naudojant e. mokomąsias platformas. Jis gali būti kelių tipų: struktūrinis hipermedijos turinys, mokomoji medžiaga (vadovėliai, žodynai, paskaitos užrašai ir kt.), žinių patikros testai. Paslaugos – visa tai, kas mokiniui pateikiama per tam tikrą terpę. Pvz., sinchroninė ir asinchroninė mokomoji IT aplinka ir įrankiai, imitavimo žaidimų pateikimo informatikos aplinka, virtualios laboratorijos [18].

Pagal mokytojo ir mokinio bendravimą virtualioje erdvėje, telematinis ryšys gali būti skirstomas į sinchroninį, asinchroninį ir mišrų. Sinchroninis ryšys pagrįstas viena laikiu kelių asmenų bendravimu. Tam naudojami pokalbių kambariai, vaizdo pokalbiai, vaizdo konferencijos, skambučiai internetu. Asinchroninis ryšys pagrįstas kelių asmenų bendravimu skirtingu laiku. Tam naudojamas e. paštas, interneto forumai, tinklaraščiai. Mišrus mokymasis

apjungia sinchroninį ir asinchroninį ryšius. Šis mokymosi būdas taikomas tiek klasėje, tiek nuotolinėse studijose [18].

E. mokomajame procese taikomi įvairūs e. mokymosi būdai, kurie mokymąsi daro efektyvesniu. Išskiriami šie *e. mokomojo proceso įgyvendinimo būdai*:

- *savarankiškas e. mokymasis*, kurio metu besimokantysis mokosi savarankiškai be mokytojo (vyksta saviugda);
- *mokomoji veikla padedant mokytojui* – svarbiausia e. mokymosi forma;
- *e. mokomoji veikla bendraujant* – mokymasis padedant mokytojui, kai į veiklą integruojamos virtualios klasės, telekonferencijos, pokalbių grupės, forumai ir kt. (aktyvaus mokymosi galimybė);
- *mobilius e. mokomasis procesas*, kai taikomos mobilios technologijos;
- *mišrus e. mokymasis* – pati veiksmingiausia e. mokymosi forma [18].

Dažniausiai vartojamas mišrus mokymosi būdas, kai integruojami keli mokymosi proceso įgyvendinimo būdai. Virtuali mokymosi aplinka tai leidžia padaryti lengviau. Čia moksleivis gali mokytis individualiai, konsultuotis su mokytoju arba kuratoriumi, diskutuoti su bendramoksliais diskusijų grupėse ir pan.

Technologinių e. mokomojo proceso įrankių yra labai daug. Jie visi skirstomi į mokomuosius ir palaikomuosius. Mokomieji įrankiai apibrėžiami, kaip programinė įranga, kuri sudaro galimybę valdyti tam tikras paslaugas ir informaciją. B. Abaza išskiria šiuos *mokomuosius įrankius*:

- diskusijų grupės;
- failų mainai;
- vidaus e. pašto paslauga;
- pastabos interneto žurnale;
- bendravimas tikroju laiku;
- vaizdo paslauga ir vaizdo konferencija;
- interaktyvioji lenta;
- žymekliai;
- kursų rekomendacijos / paslaugos;
- kursų kalendorius;
- darbas / sinchronizavimas neprisijungus;
- darbo grupės;
- studentų bendruomenės [18].

Ne mažiau svarbūs yra palaikomieji įrankiai. Palaikomieji įrankiai – tai programinė įranga, leidžianti tvarkyti paslaugas, palaikančias nuotolinių mokomųjų procesų valdymą ir visą e. mokomąją sistemą. Pagrindiniai *palaikomieji įrankiai* yra šie:

- autentifikavimas;
- kurso įgaliojimai;
- įtraukimas / pašalinimas;
- kurso valdymas;
- vertinimas internetu;
- stebėjimas;
- testas / automatiniai vertinimai;
- prieinamumo atitiktis;
- kurso modeliai;
- didaktiniai ir techniniai standartai;
- programos valdymas;
- suasmeninta įrankio išvaizda;
- didaktinis planavimo įrankis;
- laikinai nemokama turinio programa / pakartotinis pritaikymas [18].

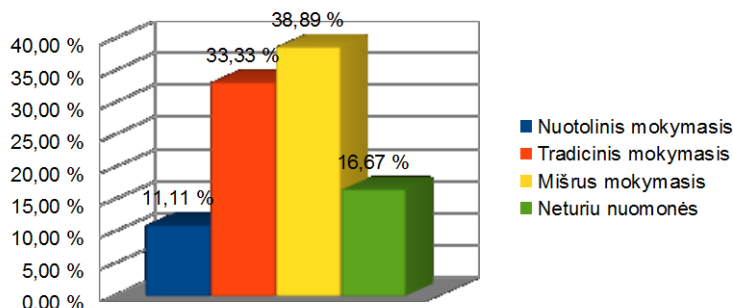
Taigi e. mokymosi būdas yra savitas, reikalaujantis iš moksleivio ir mokytojo tam tikrų gebėjimų ir kompetencijų. Jis išsirutuliojo iš tradicinio mokymosi, todėl e. mokymosi kursai, mokomoji medžiaga rengiama remiantis tradicinio mokymosi patirtimi, metodikomis ir metodinėmis priemonėmis [20]. E. mokymasis papildomame moksleiviu ugdyme turi būti taikomas apgalvotai. Jis turi tenkinti visus didaktinius principus, o programinė įranga turi būti patogi vartotojui. Kompiuterinių technologijų naudojimas turi atitikti besimokančiojo gebėjimus, interesus, technines galimybes (turi būti atitinkama programinė įranga, pakankamai spartus interneto ryšys ir kt.). Spartus kompiuterinių naujovių diegimas Lietuvoje bei e. mokymosi poreikio tyrimai leidžia efektyviai diegti e. mokymąsi į visas švietimo sritis.

2.3. E. mokymosi kursų ir paramos poreikio moksleiviams tyrimas

2011 m. ir 2012 m. buvo atlikti du tyrimai, kuriuose iš viso dalyvavo 59 9-12 klasių moksleiviai. Vienu tyrimu siekta išsiaiškinti, kokių mokymosi kursų ir kitų papildomo ugdymo veiklų reikia 9-12 klasių moksleiviams [11]. Kitu siekta išsiaiškinti, kokios paramos reikia mokantis virtualioje mokymosi aplinkoje [12].

Tyrimo rezultatai parodė, jog mokiniai turi palankias sąlygas mokytis namuose. Visi vaikai turi kompiuterius ir greitą (43,5%) bei labai greitą (34,8%) interneto spartą.

Papildomam mokymuisi gali skirti 1-2 val. (39,1%), kai kurie daugiau nei 3 val. (26,1%). Tačiau mokytis nuotoliniu būdu daugeliui mokinių neteko (mokėsi tik 13%) [11]. 2012 m. tyrimo duomenys rodo, jog mokiniams patraukliausias mokymosi būdas yra mišrus (38,89%) bei tradicinis (33,33%) (žr. 2 pav.) [12].



2 pav. Priimtinausias apklaustųjų papildomo mokymosi būdas

Mokiniai, kurie yra mokėsi nuotoliniu būdu, išskiria įvairius mokymosi tikslus. 17,4% mokėsi tam, kad pasiruoštų būsimai profesijai. Mažesnę dalis respondentų (13%) išskiria kitą svarbų mokymosi tikslą – gerą pasiruošimą abiturės egzaminams. Likusieji mokymosi tikslai pagal procentinę išraišką yra vienodos svarbos. Po 8,7% surinko pasiruošimo olimpiadoms ir konkursams tikslas, geras laiko praleidimo realizuojant save tikslas bei noras atrasti sritį, kurioje galėtų realizuoti save [11].

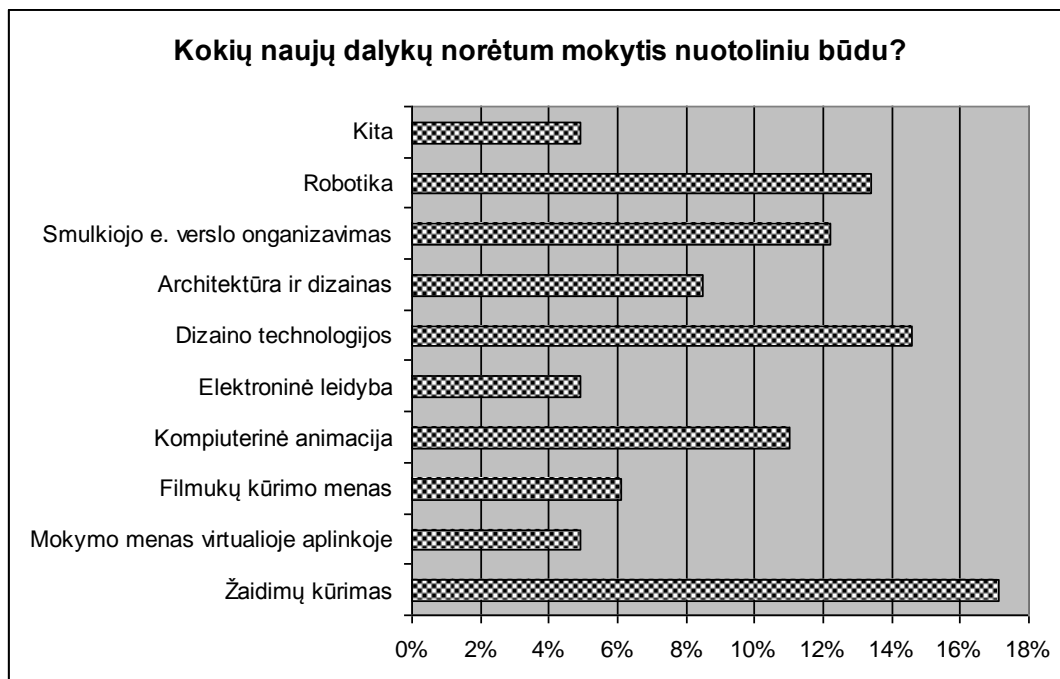
Ateityje nuotoliniuose kursuose, kurie skirti pasiruošti informacinių technologijų abiturės egzaminui, norėtų mokytis beveik du penktadaliai (39,1%) moksleivių. Didžiausia dalis apklaustųjų (43,5%) nežino arba nėra apsisprendę mokytis tokiu būdu. Į pastarąją atsakiusių grupę patenka ne tik neapsisprendusieji, bet ir tie, kurie nieko nežino apie galimybę mokytis nuotoliniu būdu (tokių yra 8,7%). Šie duomenys rodo, jog yra nuotolinių kursų, kurie skirti ruošti informacinių technologijų abiturės egzaminui, ar tos srities korepetorių poreikis [11].

Tobulintinas informacinių technologijų sritis mokiniai pažymi visas. Didėjimo tvarka šios sritys pasiskirsto taip: programavimas (17,9%), tinklalapių kūrimas (14,3%), informacijos tvarkymas kompiuteriu (9,5%), internetas ir jo paslaugos (9,5%), duomenų bazės (9,5%), piešimas kompiuteriu (7,1%), pateikčių rengimas ir pristatymas (7,1%) ir kt. Taigi didžiausią paklausą turėti programavimo ir tinklalapių kūrimo nuotoliniai kursai [11].

Palankias sąlygas papildomam mokinių ugdymui nuotoliniu būdu rodo respondentų noras tobulinti savo bendrąsias kompetencijas, kurių labai reikia tiek mokantis nuotoliniu būdu, tiek savarankiškame gyvenime. Pateiktas tobulintinas bendrąsias kompetencijas dauguma moksleivių pažymėjo labai svarbiomis (labai norėtų tobulinti). Aukščiausi

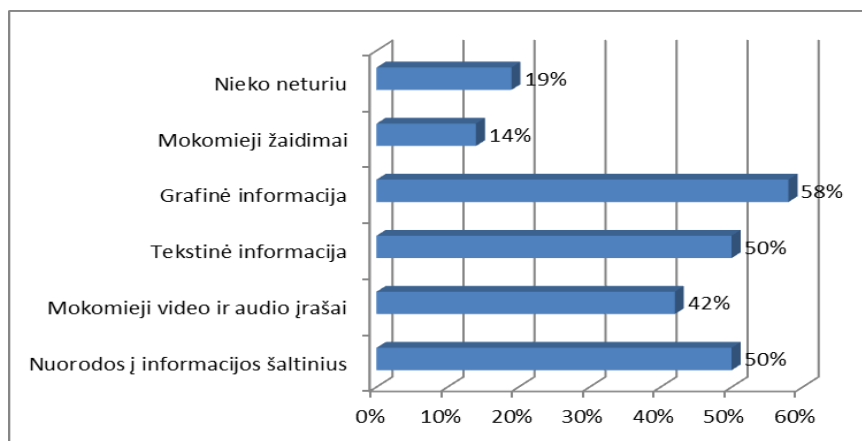
įvertinimai labai tobulintinų kompetencijų sąrašė atsidūrė gebėjimas greitai rasti reikiamą informaciją (73,9%), tinkamai planuoti mokymosi laiką (60,9%), gebėjimas kūrybiškai mąstyti (60,9%), gebėjimas sutelkti jėgas siekiant užsibrėžtų tikslų (60,9%) [11].

Mokiniai išskyrė nemažai naujų mokomųjų dalykų, kuriuos norėtų mokytis nuotoliniu būdu. Labiausiai respondentus domina kompiuterinių žaidimų kūrimas (17,1%), dizaino technologijos (14,6%), robotika (13,4%), smulkiojo e. verslo organizavimas (12,2%), kompiuterinė animacija (11%) (žr. 3 pav.) [11].



3 pav. Nuotolinių papildomo ugdymo kursų mokiniams įvairovė

Tiek elektroniniam, tiek nuotoliniam mokymuisi labai pasitarnauja atvirieji švietimo ištekliai. Iš tyrimo paaiškėjo, jog beveik puse moksleivių (47%) naudojami 1-2 AŠI saugyklomis, sistemomis, 22% - 4 ir daugiau, 19% - 3-4 saugyklomis, o 11% - nesinaudoja AŠI saugyklomis. Taip pat respondentai yra sukaukę įvairios mokomosios medžiagos, kuria galėtų pasidalinti su kitais. Puse atsakiusiųjų galėtų pasidalinti internetinėmis nuorodomis į įvairius informacinius šaltinius bei tekstine informacija. 58% galėtų pasidalinti grafine informacija, 42% - mokomąją video ir audio medžiaga. Neturinčių mokomosios medžiagos, kuria galėtų dalintis yra beveik penktadalis (19%) (žr. 4 pav.) [12].



4 pav. Moksleivių turima mokomoji medžiaga, kuria galėtų pasidalinti su kitais besimokančiais

Taigi galima daryti išvadas, jog respondentai turi pakankamai geras sąlygas mokytis nuotoliniu būdu. Didžioji dalis jų turi gerus kompiuterio valdymo įgūdžius, norą tobulinti bendrąsias ir informacinių technologijų kompetencijas. Jie norėtų nuotoliniu būdu ruošti IT abitūros egzaminams. Labiausiai mokiniai nori nuotoliniu būdu mokytis kompiuterinių žaidimų kūrimo, dizaino technologijų, robotikos, smulkiojo e. verslo organizavimo. Mokiniai turi AŠI, kuriais galėtų dalintis su kitais bei naudojasi AŠI saugyklomis.

3. Atvirieji švietimo ištekliai moksleivių papildomo ugdymo veikloje

Švietimo procese naudojama labai daug įvairių e. mokymosi priemonių. Moksleiviai ir mokytojai juos noriai naudoja mokymosi procese, e. mokymosi priemonės ir paslaugos leidžia mokytis visur ir visada. Dėka internetinio ryšio, kuris yra pigesnis ir pranašesnis už kitas bendravimo ir komunikavimo priemones, moksleivis bet kada gali mokytis ir gilinti žinias žiūrėdamas mokomuosius filmus, skaitydamas e. knygas, žurnalus ir kitą mokslinę literatūrą, žaisdamas mokomuosius žaidimus, dirbdamas virtualiose laboratorijose ir pan. E. mokymosi priemonių ir būdų pasirinkimas yra didžiulis. Nemaža dalis jų yra laisvai prieinami vartotojams ir vadinami atviraisiais švietimo ištekliais. Jie praturtina mokymosi procesą, leidžia jį daryti patrauklesniu.

3.1. Atvirųjų švietimo išteklių samprata

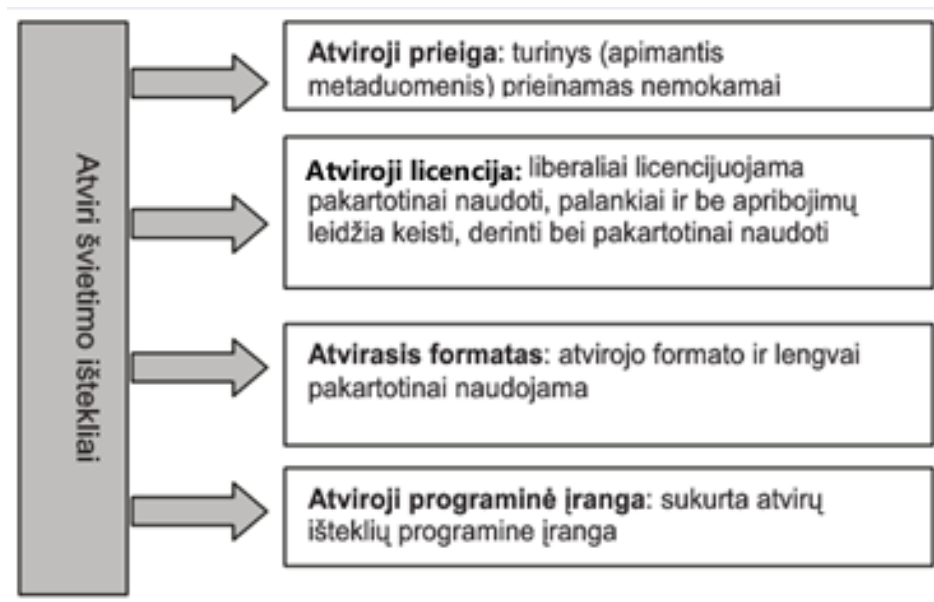
Europoje ir visame pasaulyje buvo sukurta daug projektų, sukelta daug diskusijų AŠI tema, tobulinamos švietimo sistemos, kuriami nauji mokymosi metodai panaudojant AŠI. Terminą „atvirieji švietimo ištekliai“ pirmą kartą 2002 m. pavartojo UNESCO. Atlikus atvirųjų mokymosi kursų šaltinių įtakos aukštajam mokslui tyrimą, UNESCO AŠI terminą

patvirtinto [25]. Tačiau T. Sabaliauskas, R. Valterytė ir kiti teigia, jog nors AŠI ir susilaukė nemažai dėmesio per pastaruosius kelerius metus, tačiau bendrai pripažinto apibrėžimo dar neegzistuoja [21].

Mokslinėje literatūroje atvirieji švietimo ištekliai (*angl. Open Educational Resources*) apibrėžiami kaip mokymosi ir mokymo medžiaga, visiems laisvai prieinama pagal licencijas, leidžiančias joje pateiktus dalykus naudoti, keisti ir platinti [22].

AŠI apima įvairias skaitmenines priemones: atvurus ir nemokamus kursus arba programas, šių kursų mokymosi medžiagą, turinio modulius, mokymosi objektus, rinkinius, leidinius, žurnalus, vadovėlius, mokslinius straipsnius, mokomuosius video filmus, įvertinimo ir įsivertinimo priemones, dokumentus, interaktyvias medžiagas (pvz., modeliavimo, vaidmenų žaidimus), duomenų bazes, atviro turinio ir atviro kodo programinę įrangą kompiuteriams ir mobiliesiems įrenginiams, atviro turinio projektus, turinio organizavimo, turinio valdymo sistemas ir kt. [25]. Įgyvendinimo ištekliai apima intelektinės nuosavybės licencijas, kurios reglamentuoja atvirą leidybą, dizaino principus ir turinio lokalizavimą. Jie taip pat apima pasakojimus, leidinius, technologijas, metodus, procesus ir jų paskirstymą [21].

Paprastai AŠI keliami šie reikalavimai: atvira prieiga prie išteklio, atvira licencija, atviras AŠI formatas, atviroji programinė įranga [21] (žr. 5 pav.).



5 pav. Pagrindiniai reikalavimai, keliami AŠI [21]

Užsienio šalyse AŠI plačiai paplitę praktikoje, ypač naudojami studijuojant nuotoliniu būdu. Šiuo metu Europoje neįsivaizduojama nuotolinių studijų be AŠI: studijų turinio, duomenų bazių, praktinių laboratorijų internete. Juos kuria, perduoda, naudoja ir pakartotinai naudoja pedagogai ir besimokantieji, juos dažnai galima pasiekti per stambias duomenų bazes, pvz. per Afrikos virtualųjį universitetą [3].

Naujos kompiuterinės technologijos palengvino informacijos sklaidą internete, palengvino pedagogų bei kitų besimokančiųjų dalijimąsi turima informacija ir patirtimi. Dalijimasis turima mokymosi medžiaga ir patirtimi gerokai pagerina švietimo procesą, padaro jį kokybiškesniu. Šiandien daugelis švietimo išteklių yra sukurtų ir patalpintų internetinėje erdvėje, kuriuos galima pasiekti naudojantis saityno 2.0 technologijomis. Tačiau mokslininkai ir čia akcentuoja, jog pagrindinis dėmesys turi būti nukreiptas į besimokantįjį, į jo mokymosi poreikius, tikslus. Gerai paruošti ir patekti AŠI įpareigoja besimokantįjį aktyviai mokytis, aktyviai dalyvauti mokymosi procese, su kitais dalintis informacija, nes AŠI praplečia moksleivio akiratį, skatina vaizduotę, kūrybinį mastymą [25]. AŠI neturi užgožti mokymosi tikslų, o palengvinti mokymosi procesą, padaryti jį prieinamesniu, patrauklesniu, įdomesniu besimokančiajam.

3.2. Atvirųjų švietimo išteklių situacija Lietuvoje

Lietuvoje pastaruoju metu galima vis daugiau rasti AŠI saugyklų, sukurtų pavienių ugdymo institucijų, privačių įstaigų, pavienių asmenų bei besimokančiųjų bendruomenių, kur AŠI dažnai neatitinka visų AŠI reikalavimų. Dažniausiai prieiga prie jų laisva arba apribota, o patalpinti objektai saugomi autorinėmis teisėmis arba iš dalies saugomi.

Apžvelgus atvirą ugdymo turinį internete, saugyklas galima suskirstyti į kelias grupes. A. Volungevičienė išskiria tokius saugyklų tipus:

- saugyklos, kurios išlaiko visus AŠI reikalavimus;
- IKT priemonės švietimui (didelės skaitmeninės bibliotekos ir kt.);
- Saityno 2.0 ištekliai švietimui [26].

Saugyklos, kurias būtų galima vadinti AŠI saugykloms, daugiausia išteklių pateikiama lietuvių kalba, o išimties atvejais ir anglų kalba. LieDM asociacijos tyrimas parodė, jog visos šalies AŠI saugyklos yra sukurtos atskirų entuziastų, nes kol kas nėra institucinės AŠI saugyklų kūrimo skatinimo politikos. Institucijos dažniausiai naudojami AŠI, kaip patraukliomis priemonėmis rinkodaros tikslais Lietuvos švietimo rinkoje. Dažniausiai ištekliai yra apsaugoti autorinėmis teisėmis ir nenurodoma, kaip galima naudotis vienu ar kitu šaltiniu arba paprasčiausiai nėra techninių galimybių (šaltiniai nėra atviro kodo) [26].

2010 m. buvo atliktas tyrimas „Atviros švietimo praktikos kliūtys ir varomieji veiksniai“. Tyrimo duomenys parodė AŠI galimas kliūtis ir pranašumus, taip pat nusakė būsimas politikos ir tyrimo kryptis. AŠI plačiai įsisavinti ir naudoti trukdo problemos, susijusios su tarpkultūriniais mainais, darnios institucinės politikos kryptimis, formalioju akreditavimu. Respondentai taip pat išskiria, jog yra sunku rasti aktualų turinį, o formalesnėje aplinkoje jų neformaliosios studijos menkai pripažįstamos ar visiškai nepripažįstamos.

Besimokantiems ir kuratoriams trūksta savarankiško mokymosi organizavimo įgūdžių. Akcentuojama būtinybė skatinti bendrą kūrimą, adaptavimą ir paskirstytąjį kuravimą [21].

Taigi Lietuva AŠI srityje stipriai atsilieka nuo Europos. T. Sabaliauskas, R. Valterytė ir kiti teigia, jog norint pasiekti Europos lygi, Lietuvos institucijos turėtų ne tik bendrai pasirengti ir naudoti AŠI, bet kurti ir plėtoti atvirą studijų turinį, parengti AŠI sampratą bei panaudojimo procedūras Lietuvoje [21]. Tiksliai apibrėžtos vartotojų teisės paskatintų juos drąsiau kurti, naudotis ir platinti AŠI. Taip prisidėti prie švietimo proceso tobulinimo, ekonomikos lygio kėlimo, konkurencijos Europoje didinimo.

3.3. Atvirųjų švietimo išteklių saugyklos ir sistemos

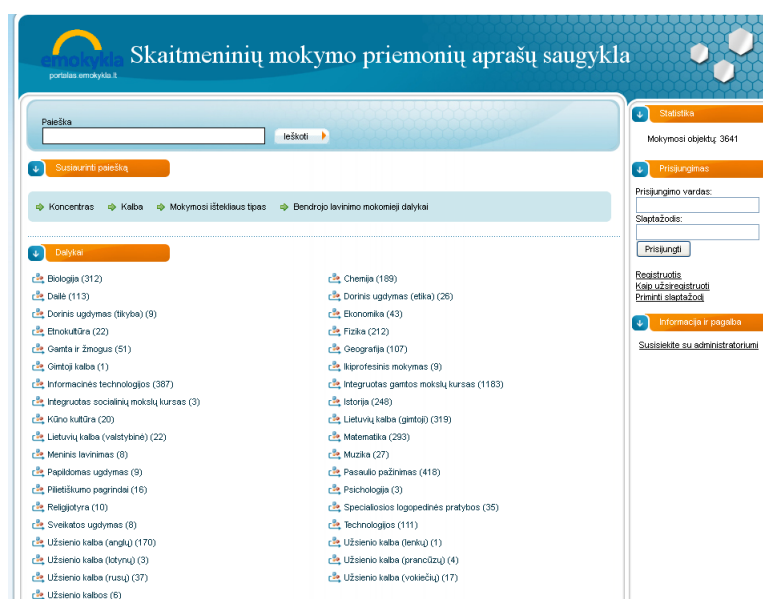
Lietuvos internetinėje erdvėje nemažai pavienių AŠI saugyklų, kuriomis gali laisvai naudotis moksleiviai ir jų mokytojai. Tačiau (kaip buvo rašyta anksčiau) labai didelė dalis šių saugyklų nenurodo vartotojo teisių naudojantis AŠI, ištekliai nėra aukštos kokybės, ne visi jų yra atviro kodo.

Viena iš plačiai žinomų ir naudojamų Lietuvoje AŠI saugykla yra emokykla (<http://portalas.emokykla.lt>). Tai Švietimo ir mokslo ministerijos įsteigtas ir Švietimo informacinių technologijų centro valdomas internetinis portalas bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams ir visiems besidomintiems moksleivių ugdymu. Šiame portale saugoma daug informacijos: bendrosios programos ir planai, mokymo priemonės, metodinės priemonės, nuorodos į kitus AŠI puslapius ir kt. (žr. 6 pav.).



6 pav. AŠI saugykla svetainėje emokykla.lt

Čia mokytojai idėjų gali pasisemti naršydami ir ieškodami aktualios informacijos skaitmeninių mokymo priemonių aprašų saugykloje, kurioje mokymosi objektų galima ieškoti ne tik įrašius raktinį žodį, bet paieškos rezultatus filtruoti pagal klases, kalbą, mokymosi išteklio tipą, bendrojo lavinimo mokomąjį dalyką (žr. 7 pav.). Prie kiekvieno patalpinto mokymosi objekto yra nuoroda į detalesnį aprašą, kuriame trumpai aprašoma apie ką yra AŠI, autorius, aprašomos saugumo teisės, failo dydis, tipas, formatas ir kt. Galima patikusio šaltinio nuoroda pasidalinti su kitais, moderatoriui nusiųsti pranešimą apie nesklandumus, vertinti ir komentuoti objektą.



7 pav. Skaitmeninių mokymo priemonių aprašų saugykla portale www.emokykla.lt

Emokyklos serveryje yra daugiau AŠI. Yra patalpinta nuoroda į Ugdymo plėtros centro metodinių rekomendacijų puslapį, nuorodos į ugdymui skirtų tinklalapių Lietuvoje ir užsienyje puslapius. Čia suteikiama galimybė bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams talpinti parengtus kursus virtualioje mokymosi aplinkoje Moodle. Norintys talpinti mokomąją medžiagą, turi parašyti prašymą VMA administratoriui.

LieDM asociacija taip pat teikia nemokamą nuotolinių kursų talpinimo galimybę bendrojo lavinimo mokykloms, kurios yra asociacijos narės (<http://mokykla.liedm.net/moodle/>).

AŠI savo svetainėse talpina kai kurios šalies ugdymo įstaigos. Neformaliojo moksleivių ugdymo įstaiga Kauno technologijos universiteto Jaunųjų kompiuterininkų mokykla savo svetainėje talpina vaizdo paskaitas moksleiviams (<http://www.jkm.lt/cms/jkm/app?service=external/index&sp=3940>). Kol kas vaizdo įrašų nedaug, tačiau jie skatina moksleivius domėtis naujosiomis kompiuterinėmis technologijomis, robotika.

Vytauto Didžiojo universitetas (VDU) paskaitų vaizdo įrašus pateikia plačiai visuomenei, kur šalia kiekvienos pateikiamas trumpas paskaitos apibūdinimas apie ką bus paskaita (<http://www.vdu.lt/>). Taip pat talpinamos nuorodos į VDU dėstytojų e. knygas, tačiau didžioji dalis jų yra nepilnai prieinamos.

Bene didžiausia Lietuvoje paskaitų, seminarų, konferencijų saugykla Kauno technologijos universiteto VIPS (vaizdo paskaitų sistema) (<https://vips.liedm.lt/>). Šioje sistemoje yra daug įvairiomis temomis vaizdo įrašų, tačiau ne visas paskaitas gali peržiūrėti neregistruoti sistemos vartotojai. Naudojant šią sistemą vyksta tiesioginės konferencijų ar paskaitų transliacijos (žr. 8 pav.).



8 pav. Vaizdo paskaitų sistema (www.vips.liedm.lt)

Mokomųjų vaizdo įrašų, skirtų susipažinti su įvairiomis vaizdo, garso ir kitomis programomis, parodyti galimus darbo su jomis scenarijus, galiam rasti svetainėje www.studijuok.lt (žr. 9 pav.). Visa mokomoji medžiaga pateikiama nemokamai ir skirta visiems: tiek pradedantiesiems, tiek profesionalams. Norint pasinaudoti pamokomis, registracijos nereikia, tačiau norint komentuoti ir vertinti įrašus, reikalinga registracija. Šią medžiagą rengia ir talpina KTU informatikos ir dizaino technologijų fakultetų studentai.



Kursai



9 pav. Mokinieji filmukai svetainėje www.studijuok.lt

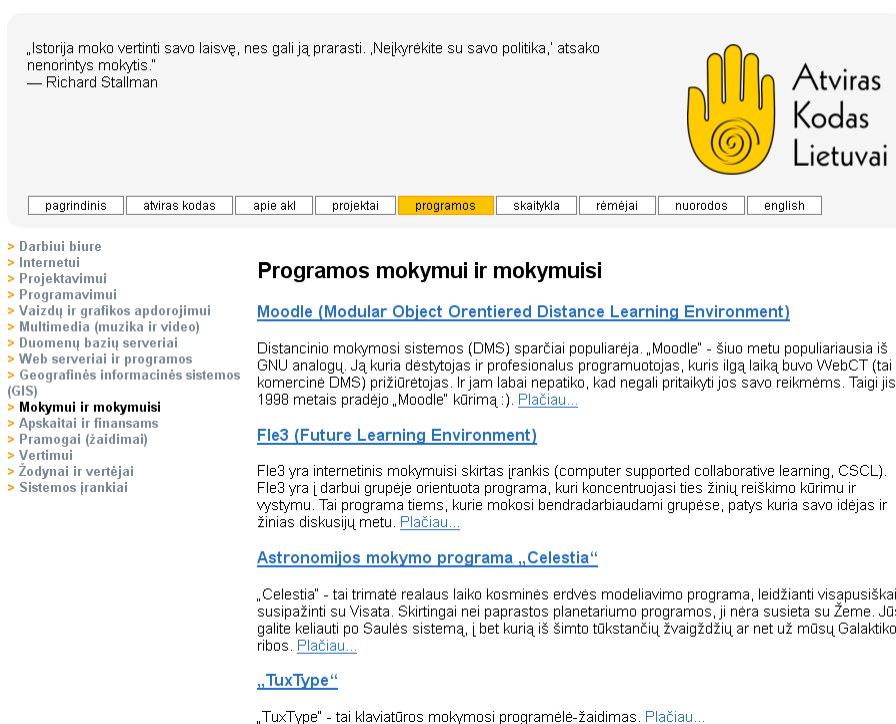
Kai kurios nevyriausybinės organizacijos teikia atvirus visuomenei kursus. Vienas iš populiariesnių yra asociacija „Langas į ateitį“ (<http://langasiateiti.lt/>), kurios misija yra skatinti interneto naudojimą Lietuvoje ir tokiu būdu kelti šalies gyventojų gyvenimo lygį, šalies konkurencingumą Europoje bei pasaulyje. Teikiami nemokami kompiuterinio raštingumo e. mokymosi kursai visiems norintiems mokytis (žr. 10 pav.), kur mokoma naudotis skaičiuokliu MS Excel, pateikčių rengimo programa MS PowerPoint, saugiai naudotis ir bendrauti internete. Taip pat parengtas naujas kursas „Kaip pradėti savo verslą“, skirtas ieškantiems darbo, galvojantiems apie savo verslą ir kitiems versliams asmenims (<http://kursai.epilietis.eu/>).



10 pav. Asociacijos „Langas į ateitį“ nemokami kompiuterinio raštingumo kursai

Nemažai įvairių mokomųjų dalykų e. testų, referatų, mokomosios medžiagos moksleiviai ir studentai galima rasti svetainėje www.studijos.lt. Čia lankytojai gali diskutuoti švietimo klausimai ir kitomis rūpimomis temomis.

AŠI priskiriamos ir laisvai platinamos, atviro kodo programos. Tokių programų saugyklą galima rasti adresu www.akl.lt. Tai judėjimo asociacijos „Atviras kodas Lietuvai“, vienijančios laisvosios programinės įrangos (atvirojo kodo) judėjimo šalininkus ir bendraminčius Lietuvoje, interneto svetainė. Čia galima rasite informacijos lietuvių kalba apie atviro kodo judėjimą, „laisvas“ programas bei su atviro kodo programomis susijusias naujienas Lietuvoje ir pasaulyje (žr. 11 pav.).



„Istorija moko vertinti savo laisvę, nes gali ją prarasti. Neįknykite su savo politika,“ atsako nenorintys mokytis.“
— Richard Stallman

Atviras Kodas Lietuvai

pagrindinis | atviras kodas | apie akl | projektai | **programos** | skaitykla | rėmėjai | nuorodos | english

- > Darbiui biure
- > Internetui
- > Projektavimui
- > Programavimui
- > Vaizdų ir grafikos apdorojimui
- > Multimedia (muzika ir video)
- > Duomenų bazių serveriai
- > Web serveriai ir programos
- > Geografinės informacinės sistemos (GIS)
- > **Mokymui ir mokymuisi**
- > Apskaitai ir finansams
- > Pramogai (žaidimai)
- > Vertimui
- > Žodynai ir vertėjai
- > Sistemos įrankiai

Programos mokymui ir mokymuisi

[Moodle \(Modular Object Oriented Distance Learning Environment\)](#)

Distancinio mokymosi sistemos (DMS) sparčiai populiarėja. „Moodle“ - šiuo metu populiariausia iš GNU analogų. Ją kuria dėstytojas ir profesionalus programuotojas, kuris ilgą laiką buvo WebCT (tai komercinė DMS) prižiūrėtojas. Ir jam labai nepatiko, kad negali pritaikyti jos savo reikmėms. Taigi jis 1998 metais pradėjo „Moodle“ kūrimą. [Plačiau...](#)

[Fle3 \(Future Learning Environment\)](#)

Fle3 yra internetinis mokymuisi skirtas įrankis (computer supported collaborative learning, CSCL). Fle3 yra į darbui grupėje orientuota programa, kuri koncentruojasi ties žinių reiškimo kūrimu ir vystymu. Tai programa tiems, kurie mokosi bendradarbiaudami grupėse, patys kuria savo idėjas ir žinias diskusijų metu. [Plačiau...](#)

[Astronomijos mokymo programa „Celestia“](#)

„Celestia“ - tai trimatė realaus laiko kosminės erdvės modeliavimo programa, leidžianti visapusiškai susipažinti su Visata. Skirtingai nei paprastos planetariumo programos, ji nėra susieta su Žeme. Jūs galite keliauti po Saulės sistemą, į bet kurią iš šimto tūkstančių žvaigždžių ar net už mūsų Galaktikos ribos. [Plačiau...](#)

[„TuxType“](#)

„TuxType“ - tai klaviatūros mokymosi programėlė-žaidimas. [Plačiau...](#)

11 pav. Atviro kodo programinė įranga asociacijos „Atviras kodas Lietuvai“ svetainėje

Apžvelgus kelete žymesnių ir reikšmingesnių AŠI saugyklų Lietuvoje, galima pastebėti pastaruoju metu didesni dėmesį mokymuisi internete. Internete vis daugiau randama laisvai pasiekiamos mokomosios medžiagos. Besimokantieji vis drąsiau naudojami saityno 2.0 technologijomis ir kuria bei dalijasi savo žiniomis, patirtimi su kitais. Nors Lietuva atsilieka AŠI srityje nuo Europos, tačiau internetinėje erdvėje vis daugėja informacijos apie AŠI, rengiami AŠI sklaidos ir plėtros projektai. Pamažu į šią veiklą įsijungia ir bendrojo lavinimo bei papildomo ugdymo mokyklos.

3.4. Atvirųjų švietimo išteklių panaudojimo galimybės moksleivių papildomame ugdyme

Svarbiausias dalykas mūsų sparčiai besikeičiančioje visuomenėje yra ne visiems laikams sukaupti tam tikras žinias, bet gebėjimas išmesti pasenusias žinias ir konstruoti naujas, gebėjimas pamatyti pasaulį naujomis akimis. Tam puikiausiai pasitarnauja AŠI sistemos, nes AŠI atveria naujas galimybes mokytojams, besimokantiesiems įvairiose situacijose. Jie gali būti naudojami formaliajame, neformaliajame bei savaiminiame švietime. AŠI gali būti naudojami individualiai pagal savo poreikius arba grupiniame mokymesi. AŠI padeda individualizuoti mokymosi procesą, nes kiekvieno besimokančiojo mokymosi stiliai skiriasi. AŠI suteikia laisvę rinktis ir mokymosi medžiagą adaptuoti bei modifikuoti pagal savo poreikius.

Mažėjant švietimo sistemos finansavimui AŠI yra vienas iš efektyviausių būdų lavinti pedagogų ir moksleivių *kūrybiškumą*, o moksleiviams – galimybė lavintis bendrąsias ir dalykines kompetencijas, plėtoti savo pomėgius, gauti pačias naujausias žinias. Dalijimasis sukaupta patirtimi ir žiniomis yra pats efektyviausias mokymosi būdas tarp bendraminčių, nes besimokantieji gali būti ne tik iš skirtingų šalies regionų, bet ir iš skirtingų šalių, kuriuos įtakoja kultūrinė ir socialinė aplinka [27]. Taip AŠI sistemoje plėtojamas socialinis kūrybiškumas.

Kūrybiškumo ugdymas vyksta, kai AŠI sistemose besimokantieji dalijasi savo patirti bendradarbiaudami ir komunikuodami. Taip besimokantieji suaktyvina savo mąstymą ir sukuria kažką naujo. AŠI dalijimosi ir kūrimo proceso metu žinios daro didžiulį poveikį moksleiviams: jie tampa aktyvūs dalyviai ugdymo turinio kūrime, tam pasitarnauja saityno 2.0 technologijos, kurios numato platų prieinamumą ir įrankių įvairovę. Saityno 2.0 technologijos praplečia mokymosi galimybes, skatina dvipusį bendravimo ryšį tarp mokymosi proceso dalyvių. Besimokantieji gali ne tik skaityti ar žiūrėti, bet dalintis savo turima informacija. Pasak *M. Pérez-Mateo, M. F. Maina* ir kt., nėra abejonės, kad saityno 2.0 kontekste, mes esame tokio mokymosi būdo liudininkai, kuris apima aktyvų besimokančiojo skaitymą ir kūrybinį rašymą bei dalijimąsi patirtimi internetinėje erdvėje [29].

Saityno 2.0 daro *socialinę įtaką*, keičia žinių prasmę ir jų konstravimą. Besimokantieji pasinaudoja internetu kaip platforma, kurioje generuoja, pakartotinai naudoja mokomąją medžiagą, ja dalijasi su kitais. Šį reiškinį kai kurie autoriai vadina „minios išmintimi“ (*angl. wisdom of the crowds*) [29]. Šiuo metu internete galima rasti nemažai AŠI dalijimosi įrankių.

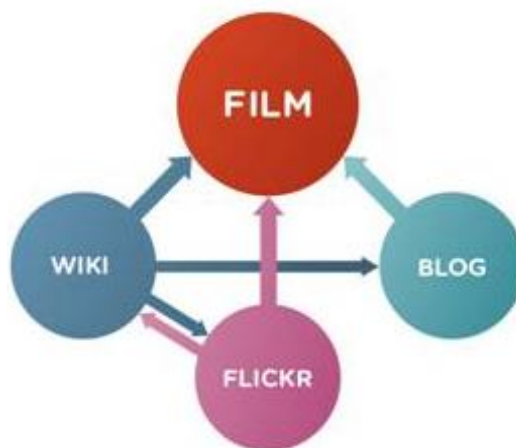
Saityno 2.0 technologijos gali puikiausiai pasitarnauti AŠI dalijimosi ir kūrimo procese. Tokie įrankiai, kaip tinklaraščiai (blogas.lt, *Google, eBlogger*), socialiniai tinklai

(*Facebook, Google+, Twitter, MySpace* ir kt.), vikis (Wikipedija), vaizdo įrašų, tekstinės, grafinės, garsinės informacijos dalijimosi sistemos (*Youtube, Flickr, Scribd* ir kt.), padeda dalintis informacija, ją rasti, kurti, pritaikyti savo poreikiams.

Yra Lietuvos internetinėje erdvėje AŠI saugyklų (VDU ir JKM vaizdo įrašų ir kt.), iš kur galima pasinaudoti mokomąją medžiaga. Čia gali šviestis ir mokytojai, ir žingeidūs moksleiviai. Mokytojas vaizdo įrašus gali pateikti pamokose, kaip papildomą mokymosi medžiagą.

Kitose saugyklose, kurios yra pagrįstos saityno 2.0 technologijomis, galima ne tik patalpinti ir pasiimti mokomąją medžiagą, bet ir diskutuoti, komentuoti. Tokias galimybes turi vaizdo ir garso įrašų talpyklos *Youtube.com, vimeo.com*, grafinės informacijos talpyklos *Scribd.com, picasaweb.google.com*, tekstinės informacijos saugyklos. Čia vartotojai dalijasi informacija, vertina (priskirdami funkcija „patiko“ ar „nepatiko“). Vyksta bendradarbiavimas. Asmuo, patalpinęs mokomąją medžiagą, iš vertinimų ir pasisakymų gali spręsti apie patalpinto objekto populiarumą, aktualumą, kokybę, sužinoti kitų nuomonę ir pan.

Galima kelias skirtingų tipų AŠI saugyklas susieti į vieną ir taip vykdyti projektinį darbą. Tokią idėją išbandė Salfordo universiteto dėstytojai *H. Keegan* ir *F. Bell*. Jie vykdė dviejų metų projektą, kurio metu studentai kūrė AŠI vien tik mobiliaisiais telefonais. Jie filmavo filmukus ir juos telefonu įkėlė į *Youtube*, paveikslavo nuotraukas ir jas patalpino svetainėje *Flickr*. *Wiki* puslapyje studentai diskutavo filmukų kūrimo klausimais, vertino nuotraukas, vaizdo įrašus, vienas iš kito mokėsi, tobulino darbus. Kiekvienas studentas susikūrė po tinklaraštį (*angl. Blog*), kur vedė savo dienoraštį, aprašinėjo projektinio darbo metu iškilusias problemas, aptarė pasisėkimus [28]. Taigi buvo panaudotos keturios skirtingo tipo platformos (žr. 12 pav.). Iš jų studentai aktyviausi buvo *Youtube* erdvėje, po to seka *Wiki* platforma (kur rašomos ataskaitos, vertinimai), vėliau dienraščiai (kurie laikyti asmenine erdve). Mažiausiai studentų aktyvumo sulaukė *Flickr* svetainė.



12 pav. Sąsajos tarp AŠI talpinimo platformų [28]

Saityno 2.0 technologijų panaudojimas AŠI kūrimui, kaupimui ir mokymosi proceso organizavimui yra didžiulis. Tiek mokytojas organizuodamas papildomą moksleivių ugdymą, tiek pats moksleivis siekdamas įgyti naujų žinių, gali rinktis įvairius mokymosi metodus panaudojant AŠI. AŠI yra puiki priemonė sužadinti moksleivių ir studentų kūrybiškumą, aktyvumą. Jie gali būti panaudojami organizuojant mokymosi veiklą įvairiais metodais (probleminis, projektinis ar kūrybinis mokymasis).

4. Atvirųjų švietimo išteklių modelis papildomam moksleivių ugdymui

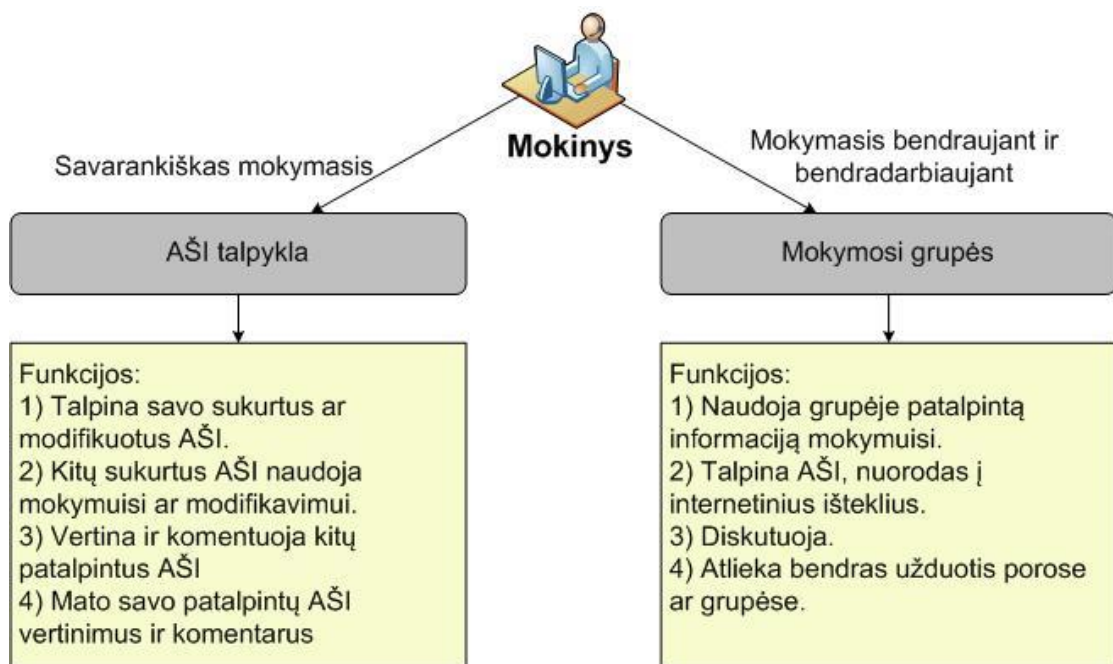
4.1. Modelio idėja ir veikimo principas

Sėkmingas mokymasis dalijantis žiniomis ir padedant mokytis kitiems yra vienas iš efektyviausių mokymosi būdų, kuris teikia abiem šalims naudos: besimokantysis greičiau gauna atsakymą į jam rūpinimą klausimą, greičiau išmoksta, kai jam užduotį paaiškina bendraamžis, o mokytojo vaidmenį atliekantis jaučia malonumą dalindamasis žiniomis, tas žinias dar labiau įtvirtina, pakartoja. Ši idėja paskatino kurti AŠI dalijimosi ir mokymosi sistemą, kuri būtų visur (namuose, mokykloje ar bibliotekoje) bei visiems (mokiniam, mokytojams, dėstytojams, tėvams) laisvai prieinama. Joje moksleiviai galėtų mokytis kurdami, modifikuodami ir dalindamiesi AŠI.

Pagrindiniai kuriamos AŠI sistemos principai:

- AŠI ir grupių turinys visiems laisvai prieinamas;
- talpinami savo sukurti, modifikuoti AŠI bei internete rastos nuorodos į AŠI;
- vertinami ir komentuojami AŠI, nes tai motyvuoja bei padeda greičiau rasti geriausiai vertinamus AŠI;
- mokiniai mokosi vieni iš kitų bendraudami ir bendradarbiaudami mokymosi grupėse;
- lavina kūrybiškumą modifikuodami kitų patalpintus AŠI;
- mentoriai sistemoje tik inicijuoja tikslinių grupių kūrimą, skatina mokymąsi ir dalijimąsi AŠI.

Mokymasis svetainėje vyksta dalijantis AŠI. Dalindamiesi ištekliais mokiniai gali mokytis savarankiškai arba mokytis bendraujant ir bendradarbiaujant. Savarankiškas mokymasis vyksta, kai mokinys AŠI talpinimo ir dalijimosi sistemoje dalijasi savo sukurtais ar internete rasta AŠI, juos komentuoja, vertina, bei gauna savo AŠI įvertinimus. Grupėse mokiniai gali mokytis bendraudami ir bendradarbiaudami: diskutuodami, dalindamiesi AŠI, atlikdami bendras užduotis (žr. 13 pav.).



13 pav. Mokymosi būdai AŠI svetainėje

Taigi moksleivių AŠI dalijimosi svetainėje vaikai mokytis gali savarankiškai ir mokymosi grupėse bendraujant, bendradarbiaujant. Šis mokymosi būdas pagrįstas mokymosi iš kitų ir pagalbos besimokančiajam principu.

4.2. Reikalavimai AŠI sistemai

Pagrindiniai šios sistemos vartotojai yra 5-12 klasių mokiniai. Todėl projektuojant AŠI sistemą, buvo atsižvelgiama į tikslinės grupės psichologinius, socialinius, mokymosi ypatumus. Projektuojant AŠI mokymosi sistemą, buvo keliami reikalavimai:

- *svetainės dizainui*, kuris turi būti patrauklus moksleiviams, skatinantis mokytis, saikingai naudojamos spalvos ir iliustracijos;
- *svetainės struktūrai*, kuri turi būti paprasta, lengvai suprantama moksleiviams, patogi navigacija;
- *svetainėje pateiktai informacijai*, kuri turi būti koncentruota, lengvai skaitoma, su nuorodomis į išsamesnę informaciją bei nuorodomis į kitus internetinius šaltinius, sudėtingesni terminai paaiškinti;
- *svetainės funkcionalumui AŠI atžvilgiu*: patogų talpinti, redaguoti ir vykdyti AŠI paiešką, parsisiųsti bei peržiūrėti AŠI;
- *svetainės funkcionalumui mokymosi grupių atžvilgiu*: patogų kurti, redaguoti grupes, vykdyti diskusijas ir dalintis AŠI jose, vykdyti grupių paiešką.

Reikalavimai techninei įrangai:

- *Interneto ryšys* mažiausiai 256 Mbps.

- *Operacinės sistemos*: Microsoft, Mac, Linux.
- *Interneto naršyklės*: Mozilla Firefox, Internet Explorer ar kt.
- *Programinė įranga* atsiųstiems AŠI peržiūrėti: teksto rengyklė (*MS Word* ar kt.), skaičiuoklis (*MS Excel* ar kt.), *MS PowerPoint* ar kt., audio, video grotuvas, nuotraukų peržiūros programa, *Adobe Reader*.

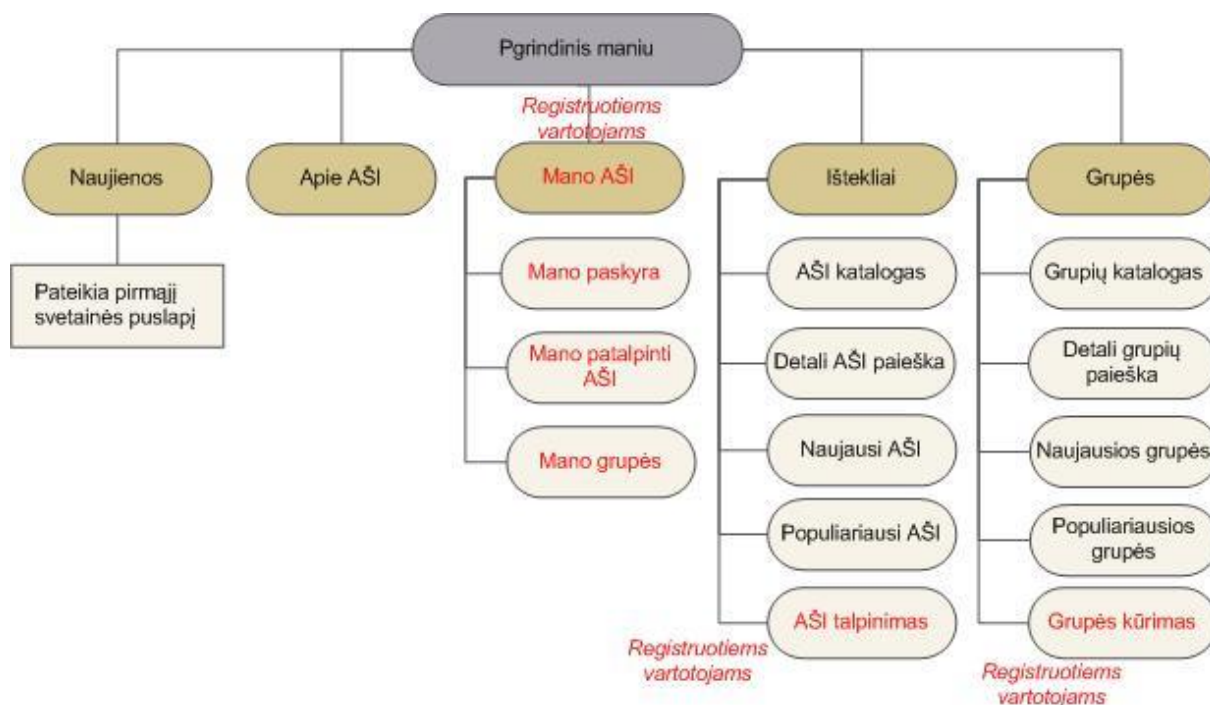
AŠI svetainės vartotojų skaičius numatomas didelis, nes ji bus laisvai prieinama visiems lietuviškai kalbantiems gyventojams.

4.3. AŠI svetainės struktūra

Patogus ir aiškus informacijos išdėstymas svetainėje yra labai svarbus veiksnys lemiantis lankytojų skaičių joje. Todėl pasirinkta esminę informaciją padaryti pasiekiamo iš pagrindinio meniu, o turinio ir papildomo meniu blokus išdėstyti priklausomai nuo pasirinkto pagrindiniame meniu punkto.

Pagrindinį menių sudaro:

1. *Naujienos*. Skirta peržiūrėti titulinį svetainės puslapį, kuriame pristatoma AŠI svetainė, pateikiama naujienų skiltis, pateikiami renginiai, projektai, susiję su papildomu moksleivių ugdymu ir AŠI.
2. *Apie AŠI*. Skirta moksleiviams trumpai pristatyti AŠI, atsiradimo istoriją, AŠI vartotojų ir kūrėjų teises.
3. *Mano AŠI* – tai registruoto vartotojo paskyra, kurioje galima redaguoti prisijungimo duomenis, matyti savo patalpintus AŠI ir juos redaguoti, matyti grupių sąrašą, kurioms priklauso, o mentoriai gali matyti, redaguoti sukurtas grupes.
4. *Ištekliai*. Čia pateikiamas sistemoje patalpintų AŠI katalogas, kuriame vartotojai mato kiek išteklių yra atskirose kategorijose, detali AŠI paieška, paieška pagal populiariausius ir naujausius AŠI bei AŠI talpinimas.
5. *Grupės*. Čia taip pat pateikiamas grupių katalogas, detali grupių paieška, paieška pagal populiariausias ir naujausias grupes, grupių kūrimas (žr. 14 pav.)

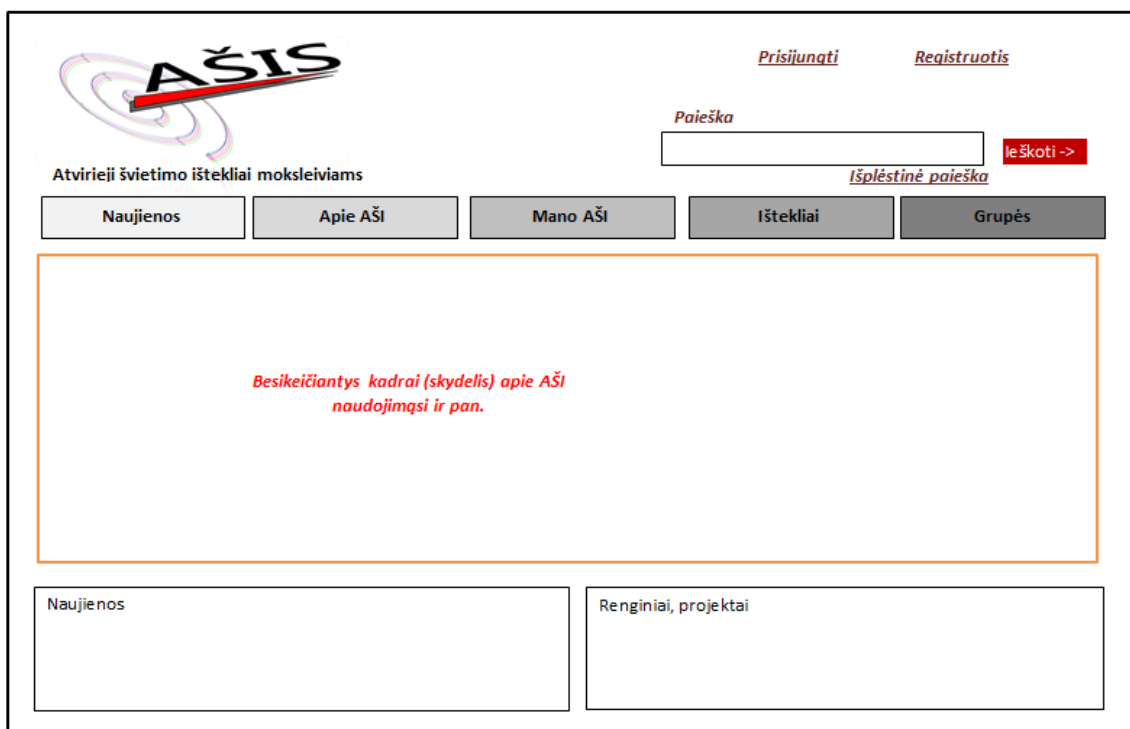


14 pav. Svetainės pagrindinio meniu struktūra

Siekiant neblaškyti sistemos vartotojų 14 pav. raudonu šriftu pateikti punktai svetainėje matomi tik prisijungusiems prie sistemos vartotojams.

Vartotojų patogumui pagrindinis meniu talpinamas svetainės antraštėje, kurioje taip pat pateikiamas svetainės logotipas ir pavadinimas. Antraštėje patalpinami „Prisijungti“ ir „Registruotis“ mygtukai bei informacijos visoje svetainėje paieškos laukelis. Svetainės antraštė nesikeičia naršant po pačią svetainę. Apačioje pateikiama informacija ir papildomas meniu, kuris keičiasi priklausomai nuo to, koks meniu punktas buvo pasirinktas iš pagrindinio meniu.

Pirmajam svetainės puslapiui „Naujienos“ pasirinktas maketas pavaizduotas 15 pav. Šis puslapis atlieka reprezentacinę funkciją. Patalpinamas informacinis skydelis su penkiais besikeičiančiais kadrais. Jo paskirtis trumpai pristatyti svetainę ir paskatinti moksleivius dalyvauti svetainės veikloje. Taip pat numatyta vietos rubrikoms „Naujienos“, „Renginiai, projektai“, kuriuose pateikiamos naujienos apie AŠI bei papildomą moksleivių ugdymą, Lietuvoje vykstantys nemokami renginiai moksleiviams bei jų mokytojams. Renginių skiltyje svetainės registruoti vartotojai mentoriai gali viešai skelbti organizuojamus kursus ar kitus renginius moksleiviams.



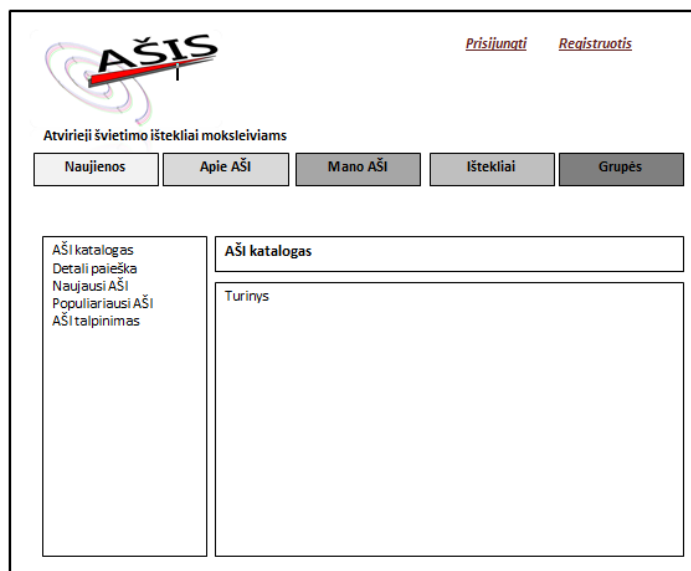
15 pav. AŠIS svetainės titulinio puslapio maketas

Informacinės paskirties puslapyje „Apie AŠI“ nuspręsta informaciją pateikti viename bloke „Turinys“ su nuorodomis į vidinius puslapius (žr. 16 pav.). Puslapyje „Apie AŠI“ pateikiama pagrindinė informacija, o nuspaudus nuorodas, pereinama į vidinius puslapius su detalesne informacija pasirinkta tema. Toks informacijos pateikimo sprendimas neapsunkina vartotojo daug skaityti bei suteikia galimybę sužinoti plačiau nuspaudus atitinkamą nuorodą.

Antraštė
Pagrindinio meniu juosta
Turinys
Paraštė

16 pav. „Apie AŠI“ puslapio maketas

Visiems kitiems vidiniams svetainės puslapiams pasirinktas sprendimas pateikiant kairėje papildomą meniu, kuris keičiasi priklausomai nuo pasirinkto punkto iš pagrindinio meniu, dešinėje – vieta turiniui (žr. 17 pav.). Šone patalpintas papildomas meniu leidžia lengviau judėti svetainėje.



17 pav. Vidinių puslapių maketas

Taigi svetainėje pagrindiniame meniu numatyti penki punktai, kurie ne visi matomi neregistruotam vartotojui. Taip pat vartotojui pateikiama pagrindinė informacija pasirinkta tema su galimybe peržiūrėti detalesnę informaciją apie AŠI ar plačiau peržiūrėti mokymosi grupių veiklą, detaliau peržiūrėti pasirinktus AŠI. Visos svetainės funkcijos orientuojamos į 5-12 klasių moksleivius, kurie gali neturėti gerų naršymo internete įgūdžių.

4.4. AŠI sistemos vartotojai

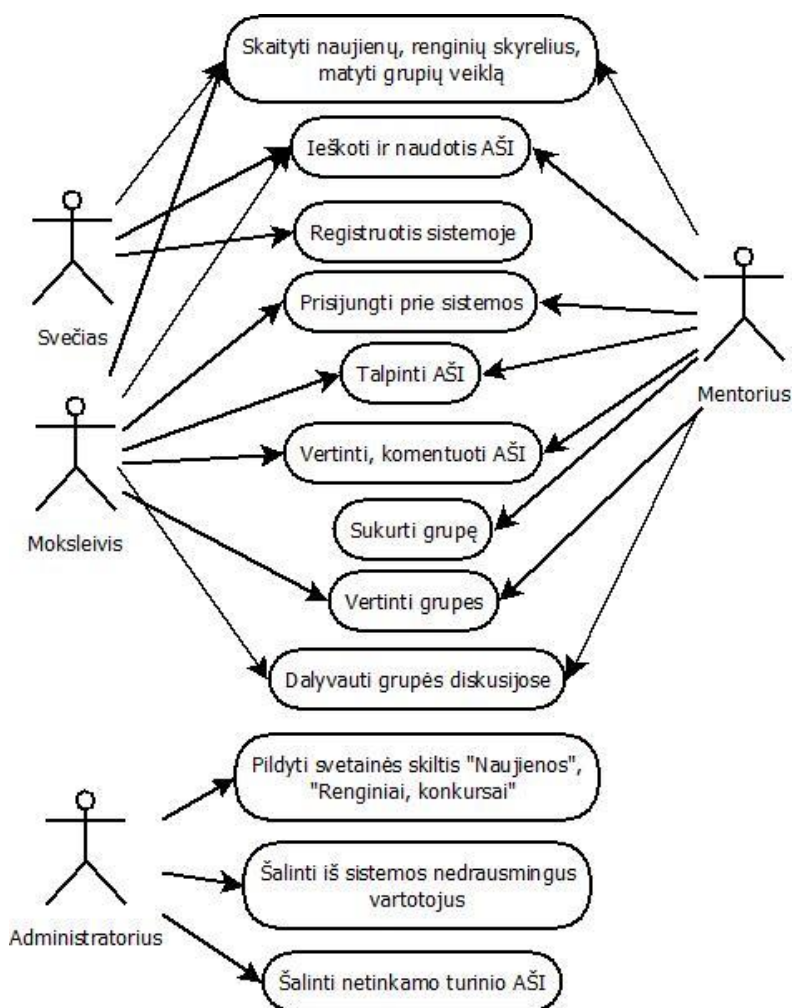
4.4.1. Vartotojų tipai ir jų funkcijos

AŠI svetaine gali naudotis registruoti ir neregistruoti sistemos vartotojai, kurie dar skirstomi į subkategorijas pagal klases ar specialybes. Smulkesnis vartotojų skirstymas leidžia susiaurinti AŠI ir grupių paiešką bei suteikia daugiau informacijos apie vartotoją.

Visi vartotojai skirstomi į tokius tipus:

- *Mokinys* – registruotas sistemos vartotojas, galintis ieškoti, vertinti, talpinti, pašalinti savo AŠI, prisijungti prie grupių, ten diskutuoti, dalintis AŠI, tvarkyti savo paskirą.
- *Mentorius* – registruotas sistemos vartotojas, galintis ieškoti, vertinti, talpinti, pašalinti savo AŠI, sukurti bei prisijungti prie sukurtų grupių, ten diskutuoti, dalintis AŠI, vertinti moksleivių veiklą, tvarkyti savo paskirą.
- *Svečias* – tai anoniminis neregistruotas vartotojas, galintis naršyti po svetainę, parsiųsti AŠI.

- *Administratorius* – registruotas sistemos vartotojas, galintis administruoti svetainę, pašalinti netinkamo turinio AŠI, nedrausmingus vartotojus, pildyti „Naujienos“, „Renginiai, projektai“ svetainės skiltis (žr. 18 pav.).



18 pav. AŠI svetainės vartotojų funkcijos

Registruoti sistemos vartotojai *mokiniai* skirstomi į subkategorijas pagal klases:

- 5-6 kl.
- 7-8 kl.
- 9-10 kl.
- 11-12 kl.

Registruoti sistemos vartotojai *mentoriai* taip pat skirstomi į subkategorijas, nes mentoriais gali būti ne tik bendrojo lavinimo mokyklų mokytojai, bet ir dėstytojai bei kitų sričių specialistai, kurie nori su mokiniais pasidalinti žiniomis. Šios subkategorijos yra aktualios registracijos metu ir suteikia daugiau informacijos apie vartotojus. AŠI ir mokymosi grupės skirstomos tik į kategoriją „Mentoriai“.

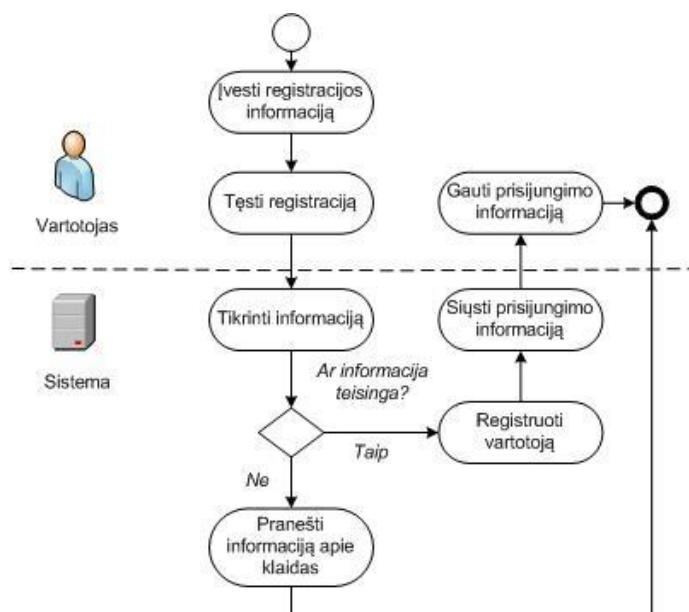
Mentorių subkategorijos:

- mokytojas;
- dėstytojas;
- kitos srities specialistas.

Registracijos metu vartotojas pasirenka kurią nors vieną subkategoriją ir jam svetainėje suteikiamos moksleivio ar mentoriaus teisės. Mentorai turi daugiau teisiu svetainėje, nes gali kurti ir reaguoti grupes, moksleiviai gali tik dalyvauti grupių veikloje.

4.4.2. Vartotojų registracija ir identifikacija

Naujas sistemos vartotojas registruojasi, nuspaudęs svetainės antraštėje nuorodą „Registruotis“. Sistema pateikia vartotojui registracijos anketą, kurią reikia užpildyti. Užpildžius, nuspaudžiamas registracijos patvirtinimo mygtukas. Jei duomenys užpildyti teisingai, sistema automatiškai patvirtina vartotoją. Jei padaroma klaida, vartotojas informuojamas apie ją (žr. 19 pav.).



19 pav. Vartotojų registracijos scenarijus

Registracijos anketą sudaro šie laukeliai, į kuriuos reikia įrašyti informaciją: vardas, pavardė, įstaiga, kurioje mokaisi / dirbi, prisijungimo vardas, prisijungimo slaptažodis, pakartoti slaptažodį, e. paštas. Vartotojo tipas pasirenkamas iš pateikto sąrašo (žr. 20 pav.). Ši anketa vartotojų patogumui pateikiama ne tik svetainės antraštėje, bet ir šalia AŠI bei grupių komentarų.

Vartotojų registracija

Vardas	<input type="text"/>
Pavardė	<input type="text"/>
Vartotojo tipas	<input type="text" value="- pasirinkti -"/> <input type="button" value="V"/>
Įstaiga, kurioje mokaisi / dirbi	<input type="text"/>
Prisijungimo vardas	<input type="text"/>
Prisijungimo slaptažodis	<input type="text"/>
Pakartoti slaptažodį	<input type="text"/>
E. paštas	<input type="text"/>
<input type="button" value="Patvirtinti"/>	

20 pav. Vartotojo registracijos anketa

Pakartotinai besijungiantis prie sistemos vartotojas yra identifikuojamas pagal 19 pav. pateiktą schemą, tačiau prisijungimo metu reikia užpildyti prisijungimo anketa (žr. 21 pav.). Joje pateikiamas vartotojo vardas ir prisijungimo slaptažodis. Pamišusiems prisijungimo vardą ar slaptažodį, pateikiama nuoroda „Pamiršau slaptažodį“. Ją nuspaužę vartotojai, pateikia vartotojo vardą ar e. pašta, kuriuo vartotojui atsiunčiami prisijungimo duomenys.

Vartotojų prisijungimas

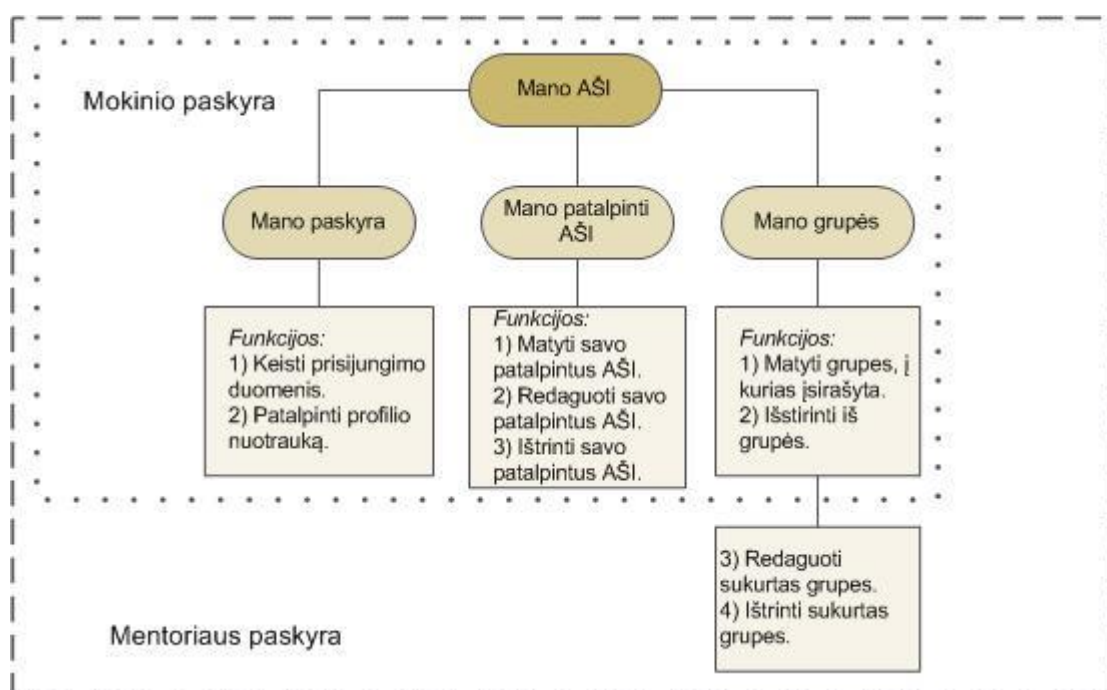
Prisijungimo vardas	<input type="text"/>
Slaptažodis	<input type="text"/>
<input type="button" value="Prisijungti"/>	
Pamiršau slaptažodį	

21 pav. Vartotojo prisijungimo prie svetainės anketa

Registracijos ir prisijungimo nuorodos pateikiamos ne tik svetainės antraštėje, bet ir prie AŠI komentarų bei mokymosi grupės viduje, nes komentuoti, vertinti AŠI ir dalyvauti grupių veikloje gali tik registruoti vartotojai.

4.4.3. Vartotojo paskyra „Mano AŠI“

Prisijungusiam prie sistemos vartotojui sukuriami paskyra „Mano AŠI“, kurioje vartotojas randa savo prisijungimo duomenis („Mano paskyra“), savo patalpintus AŠI („Mano patalpinti AŠI“), savo grupes, į kurias įsirašė ar sukūrė („Mano grupės“) (žr. 22 pav.).



22 pav. Papildomo meniu „Mano AŠI“ punktai ir vartotojų funkcijos

Savo paskyroje galima atlikti visas funkcijas, kurios pavaizduotos 22 pav. Puslapyje „Mano paskyra“ galima redaguoti visus prisijungimo duomenis, išskyrus prisijungimo vardą, bei patalpinti profilio nuotrauką (žr. 23 pav.). „Mano AŠI“ puslapyje matyti patalpintų AŠI sąrašą, kuriuos galima peržiūrėti detalčiau (matyti įvertinimus ir komentarus), juos redaguoti ar pašalinti iš sistemos. „Mano grupės“ puslapyje moksleiviai mato grupes, į kurias įsirašė, o mentoriai dar ir sukurtas grupes. Pateiktas grupes sąrašas galima filtruoti pagal raktinius žodžius, mokomąjį dalyką ir vartotojų tipą, galima peržiūrėti detalčiai (matyti grupės įvertinimus, komentarus ir kt.), išsitrinti iš grupės. Mentoriai gali sukurtas grupes redaguoti, ištrinti.

Mano paskyra Mano patalpinti AŠI Mano grupės	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> Mano paskyra </div> <div style="padding: 5px;"> <p>Profilio nuotrauka</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 2px 5px; margin-bottom: 10px;">Ieškoti nuotraukos -></div> <p>Vardas <input style="width: 150px;" type="text"/> Pavardė <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Vartotojų tipas, kuriam priklausai</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">- pasirinkti - V</div> <p>Istaiga, kurioje mokaisi / dirbi</p> <input style="width: 480px; height: 25px;" type="text"/> <p>E. paštas</p> <input style="width: 170px; height: 25px;" type="text"/> <p>Keisti slaptažodį</p> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 2px 5px; margin-top: 10px;">Išsaugoti -></div> </div> </div>
--	--

23 pav. Vartotojo prisijungimo duomenų pateikimo puslapyje „Mano paskyra“ schema

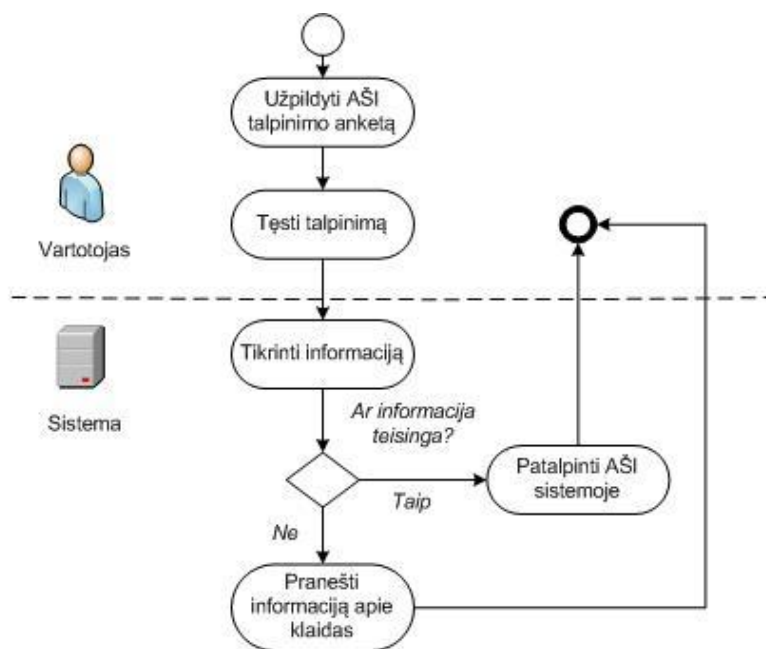
Vartotojo paskyra skirta moksleivių ir mentorių patogumui, kad be administratoriaus pagalbos galėtų redaguoti savo prisijungimo. Taip pat paskyroje patogai rasti patalpintus AŠI, sukurtas grupes ir jas redaguoti.

4.5. AŠI talpinimo ir paieškos sistema

AŠI talpinimo ir paieškos sistema skirta patalpinti išteklius sistemoje nurodant tam tikrus kriterijus, pagal kuriuos vartotojas galėtų lengviau ir greičiau surasti būtent tuos AŠI, kurių jam reikia. Šiam tikslui pasiekti yra numatyti kelių tipų kriterijai, kuriuos reikia nurodyti talpinant AŠI, ir pateiktos kelios paieškos galimybės, kurios vartotojui suteikia laisvę rinktis patogiausią paieškos būdą.

Registruotas vartotojas į sistemą gali patalpinti savo AŠI ir dalintis su kitais, kaip tai apibrėžia AŠI vartotojų teisės arba gali dalintis kitų sukurta medžiaga, nuorodomis į įvairius internetinius šaltinius su apribotomis vartotojo teisėmis.

Talpindamas AŠI sistemoje registruotas sistemos vartotojas užpildo AŠI talpinimo anketą ir nuspaudžia mygtuką „Talpinti“. Sistema patikrina ar visi būtini laukeliai užpildyti ir patalpina išteklių svetainėje arba praneša apie klaidą (žr. 24 pav.).



24 pav. AŠI talpinimo scenarijus

Talpinant AŠI į sistemą, reikia nurodyti jo kriterijus, pagal kuriuos bus ieškomas išteklius: vartotojo tipai, AŠI tipai ir kalba, mokomieji dalykai (žr. 1 lentelę). Vienam talpinamam ištekliui galima parinkti kelis tipus. Pvz., mokomasis žaidimas gali būti skirtas 7 – 8 bei 9 – 10 klasių moksleiviams, taip pat gali būti ir mokomasis žaidimas, ir svetainė. Kuo daugiau ir išsamiau apibūdinamas talpinamas AŠI, tuo jį lengviau ras vartotojai.

1 lentelė. AŠI talpinimo kriterijai

Kriterijus	Tipas
Vartotojo tipai	<ul style="list-style-type: none"> • 5-6 klasė • 7-8 klasė • 9-10 klasė • 11-12 klasė • Mentorius
AŠI kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Lietuvių • Anglų • Vokiečių • Prancūzų • Rusų • Lenkų • Kita
AŠI tipai	<ul style="list-style-type: none"> • Svetainė • Programa • Mokomasis žaidimas • Audio įrašas • Video įrašas • Žodynas • Enciklopedija • Testai, užduotys • Tekstinė informacija • E. knygos

Mokomieji dalykai	<ul style="list-style-type: none"> • Lietuvių kalba • Anglų kalba • Vokiečių kalba • Prancūzų kalba • Rusų kalba • Lenkų kalba • Kitos užsienio šalių kalbos • Informacinės technologijos • Matematika • Fizika • Chemija • Biologija • Geografija • Menai • Psichologija • Kita
-------------------	--

Talpinant dar reikia įrašyti talpinamo AŠI pavadinimą, trumpai aprašyti patį šaltinį bei įvesti raktinius žodžius, prisegti AŠI failą ar pateikti AŠI nuorodą. Viskas pateikiama vienoje anketoje (žr. 25 pav.) Prisegti leidžiama 50 Mb dydžio dažniausiai naudojamo formato failus (txt, doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, mp3, ogg, wav, avi, mkv, mpeg, png, jpg, gif, pdf).

ištekliai/AŠI talpinimas

<ul style="list-style-type: none"> AŠI katalogas Detali AŠI paieška Naujausi AŠI Populiariausi AŠI AŠI talpinimas 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">AŠI talpinimas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">AŠI pavadinimas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">AŠI aprašymas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Vartotojų tipai</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Mokomieji dalykai</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">AŠI kalba</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">AŠI tipai</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Raktiniai žodžiai</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> Prisegti failą Ieškoti -> arba įterpti nuorodą <input style="width: 100%;" type="text"/> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> Talpinti -> </div>
--	--

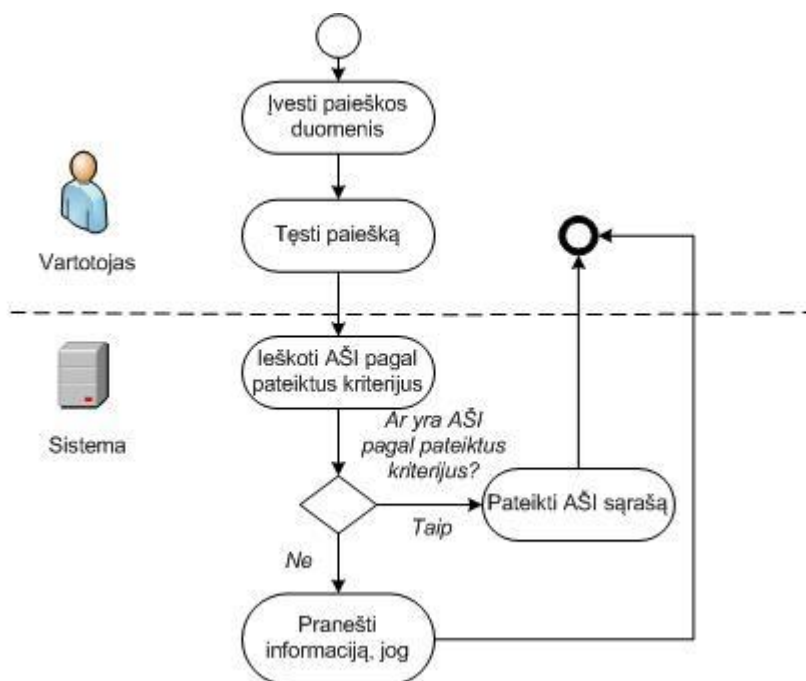
25 pav. AŠI talpinimo puslapio maketas

AŠI talpinimo metu neužpildžius visų privalomų laukelių, kurie pažymėti žvaigždute, prisegus didesnę nei 50 Mb ar netinkamo formato failą, vartotojui pranešama klaida. Klaidas galima lengvai ištaisyti, nes pateikti anketoje duomenys niekur nedingsta.

Išsamiai užpildyta AŠI talpinimo anketa leidžia vartotojui greičiau atrasti tinkamą išteklių. Priklausomai koks bus pasirinktas punktas iš šoninio meniu „Ištekliai“, galimi keli AŠI paieškos variantai:

1. „AŠI katalogas“. Čia pateikiami AŠI pagal mokomuosius dalykus ir vartotojų tipus.
2. „Detali AŠI paieška“. Čia galima susiaurinti paiešką įvedant raktinius žodžius, nurodant AŠI vartotojo tipą, kalbą, AŠI tipą, mokomąjį dalyką. Užpildyti visus paieškos laukelius nebūtina.
3. „Populiariausi AŠI“ ar „Naujausi AŠI“, kur pateikiami surikiuoti AŠI pagal patalpinimo datą (viršuje naujausi) ar vartotojų vertinimą penkiabalėje sistemoje (viršuje daugiausia balų surinkę AŠI).

Svetainėje vartotojams patalpinus daugiau nei 100 išteklių, patogesnė konkretaus išteklio paieška numatyta per „Detali AŠI paieška“. 26 pav. pateikiamas detalios paieškos scenarijus, iš kurios galima matyti, jog įvedus paieškos duomenis (raktinius žodžius, pasirinkus paieškos kriterijus), sistema pateikia rastų AŠI sąrašą arba praneša, jog tokių išteklių nerasta.



26 pav. Detalios AŠI paieškos scenarijus

Paieškos rezultatų lentelėje pateikiama informacija apie AŠI: AŠI pavadinimas, vertinimas, mokomasis dalykas, vartotojo tipas, AŠI tipas. Visa tai leidžia pasirinkti sau tinkamą išteklių. Nuspaudus nuorodą „Peržiūrėti“, vartotojui pateikiama detali AŠI peržiūra. Čia vartotojas mato AŠI pavadinimą, aprašymą, vertinimą žvaigždutėmis, prisegtą failą bei vartotojų komentarus.

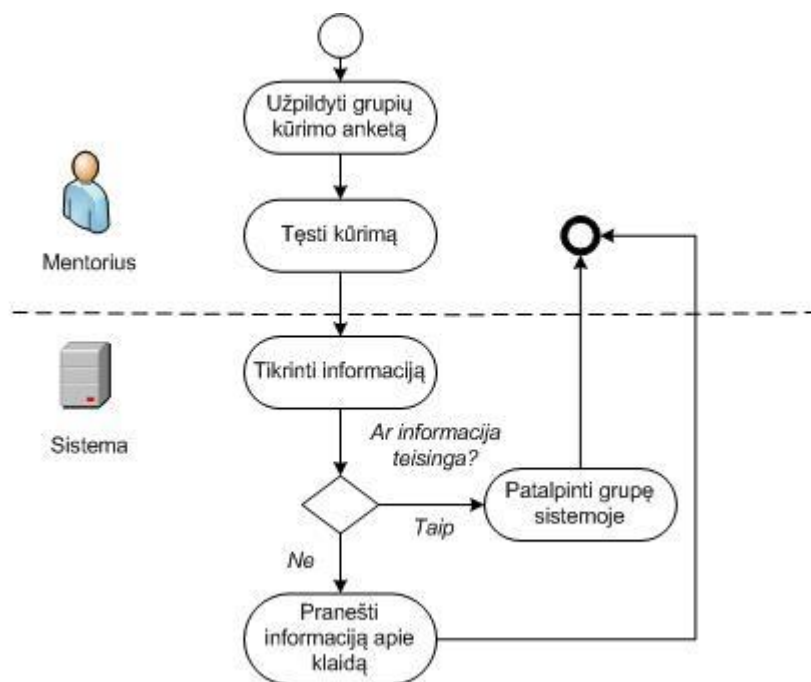
4.6. Grupių kūrimo ir paieškos sistema

Išplečiant AŠI moksleiviams svetainės galimybes numatyta kurti mokymosi grupes, kuriose mokiniai galėtų diskutuoti, dalintis nuorodomis į internetinius išteklius, mokytis gilinantis į kurso mokomąją medžiagą, o atliktų užduočių rezultatus pateikti svetainėje. Taip pat labai svarbi patogi grupių paieška, kuri ypač aktuali, kai sistemoje saugoma keletas šimtų sukurtų mokymosi grupių.

Numatyta kurti atviras grupes, į kurias vartotojas gali laisvai įsirašyti ir išsitrinti. Taip pat numatyti keli grupių tipai:

- *Diskusija.* Čia nariai diskutuoja ir dalijasi AŠI bei nuorodomis tam tikra tema.
- *Visas kursas AŠI svetainėje.* Čia mokiniai talpina AŠI, pateikia atsakymus, atliktas užduotis, diskutuoja.
- Svetainėje pateikta *nuoroda į kitoje sistemoje patalpintą kursą.* Tokioje grupėje dalis mokymosi proceso gali vykti AŠI svetainėje arba visi užsiėmimai vykti nurodytoje mokymosi sistemoje.

Grupės kūrimas prasideda meniu juostoje pasirinkus *Grupės -> Kurti grupę*. Tuomet užpildoma grupės kūrimo anketa ir, jei visi laukeliai užpildyti, grupė išsaugoma svetainėje, jei ne – pranešama apie padarytas klaidas (žr. 27 pav.).



27 pav. Grupės kūrimo scenarijus

Grupės kūrimo anketoje reikia nurodyti grupės pavadinimą, trumpai aprašyti grupės veiklą, pateikti kursą ar diskusiją, pažymėti mokomuosius dalykus, vartotojų tipus, kuriems skiriamas kursas (žr. 28 pav.). Iš mokomųjų dalykų ir vartotojų tipo sąrašų galima pasirinkti daugiau nei vieną punktą.

Grupių katalogas Detali grupių paieška Naujausios grupės Populiariausios grupės Grupės kūrimas	Grupės kūrimas
	Grupės pavadinimas <input type="text"/>
	Grupės aprašymas <input type="text"/>
	Kursas arba diskusija <input type="text"/>
	Mokomasis dalykas (<i>kokiai mokomajam dalykui skirta grupė</i>) <input type="checkbox"/> Lietuvių kalba. <input type="checkbox"/> Anglų kalba. <input type="checkbox"/> Vokiečių kalba...
	Vartotojo tipas (<i>kokiai tikslinei grupei skiriama grupė</i>) <input type="checkbox"/> 5-6 kl. <input type="checkbox"/> 7-8 kl...
Kurti ->	

28 pav. Grupės kūrimo anketos maketas

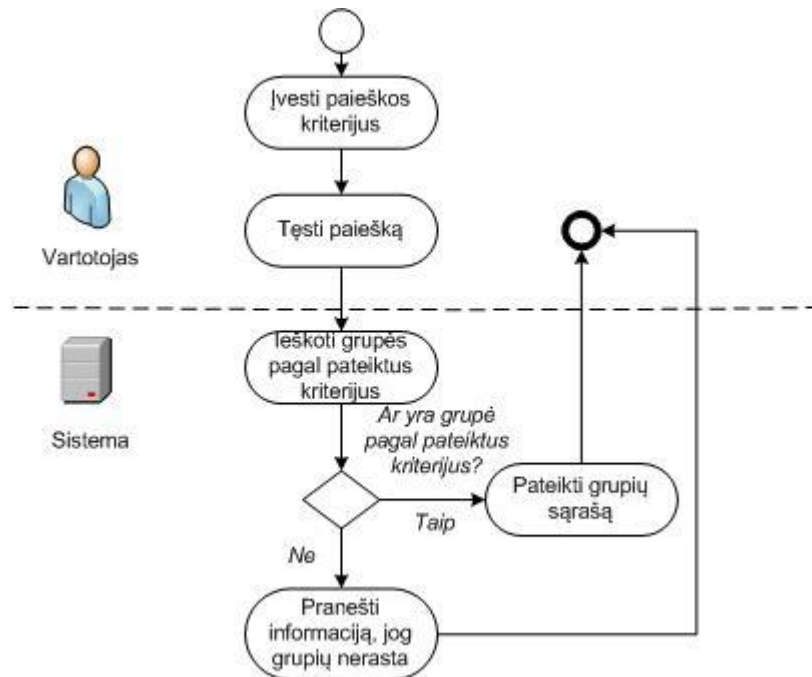
Visos sukurtos grupės vartotojui pateikiamos vienoje lentelėje, kurioje nurodomas grupės pavadinimas, vertinimas, mokomieji dalykai, vartotojų tipai, trumpas grupės aprašymas ir mygtukas į detalesnę peržiūrą. Detalesnėje peržiūroje pateikiama tik pagrindinė informacija: grupės pavadinimas, kurso ar diskusijos skiltis, vertinimas ir komentarai. Komentaruose moksleiviai pateikia atsakymus į užduotis, prisega bylas. Bylos formatai ir dydis nustatytas toks pats kaip AŠI talpinimo anketoje.

Pagal talpinimo metu nurodytus kriterijus vartotojas svetainėje gali ieškoti jį dominančių grupių. Vartotojų patogumui svetainėje numatyti keli paieškos būdai.

Mokymosi grupių paieškos būdai pasirinkus šiuos papildomo meniu punktus:

1. „*Grupių katalogas*“. Čia pateikiamos grupės pagal mokomuosius dalykus ir vartotojų tipus.
2. „*Detali grupių paieška*“. Čia galima susiaurinti paiešką įvedant raktinius žodžius, nurodant grupės vartotojo tipą ar mokomąjį dalyką.
3. „*Populiariausios grupės*“ ar „*Naujausios grupės*“. Čia pateikiamos atitinkamai surikiuotos grupės: geriausiai vertinamos ar anksčiausiai patalpintos sąrašo viršuje.

Esant svetainėje keliems šimtams grupių, patogi yra detali grupių paieška, kurios scenarijus pavaizduotas 29 pav. Jei svetainėje pagal pateiktus paieškos kriterijus randama grupių, tai jos pateikiamos bendroje lentelėje, jei ne – pateikiama, jog grupių pagal pateiktus kriterijus nėra.



29 pav. Grupių paieškos scenarijus

Sukurtas grupes redaguoti, ištrinti gali grupių kūrėjai bei administratorius. Taip sumažinamas klaidų ir netinkamo turinio kiekis svetainėje. Be to aktyvias grupes ir gerai parengtus kursus galima teigiamai vertinti, o tai skatina grupės kūrėjų bei jos narių motyvaciją.

5. AŠI modelio realizacija – „AŠIs“ svetainė

Remiantis anksčiau aprašytu modeliu, sukurta AŠI moksleiviams dalijimosi ir papildomo mokymosi internetinė svetainė, kuri pavadinta „AŠIs“. Svetainė pasiekama adresu <http://test2.elinara.lt/asis>. Pavadinimo pasirinkimą įtakojo idėja, jog AŠI yra atraminė dalis svetainėje, kuri padeda moksleiviams mokytis įvairių mokomųjų dalykų.

Realizacijai pasirinkta ši programinė įranga:

- Drupal 7.0 svetainės kūrimui.
- Corel DRAW, Photoshop dizaino kūrimui.

Svetainei pasirinktas spalvingas dizainas neperkrautas detalėmis, kurios blaškytų vartotoją. Sukurtas ir antraštėje patalpintas svetainės logotipas. Pirmame puslapyje „Naujienos“ patalpintas svetainę pristatantis ir mokytis panaudojant AŠI kviečiantis skydelis. Naujienų ir renginių skiltyse patalpinta informacija apie nemokamus renginius, kursus bei kita naudinga informacija apie AŠI moksleiviams (žr. 30 pav.).

30 pav. Pirmasis AŠIs svetainės puslapis „Naujienos“

Antras puslapis „Apie AŠI“ skirtas moksleiviams susipažinti su AŠI apibrėžimu, atsiradimo istorija, autorinėmis teisėmis, licencijomis bei masiniais atviraisiais internetiniais kursais (MAIK), kurie šiuo metų pradedami plačiai vartoti (žr. 31 pav.). MAIK priskiriamas prie AŠI. Šiame puslapyje pateikiama pagrindinė informacija su interaktyviais klausimais ir apibrėžimų pabaigose patalpintomis nuorodomis „Plačiau...“. Nuspaudus klausimus ar nuorodas, pateikiama platesnė informacija. Šio puslapio turinys patalpintas 1 priede.

31 pav. AŠIs svetainės puslapis „Apie AŠI“

Realizuota AŠI ir grupių paieškos sistema. Sukurti AŠI ir grupių katalogai, detalios paieškos puslapis, naujausių ir populiariausių AŠI ir grupių puslapiai. Detalios AŠI ir grupių paieškos puslapiuose pateikiami ne tik paieškos laukeliai, bet ir vartotojų patogumui patalpintos lentelės su AŠI ar grupių sąrašais (žr. 32 pav.). Sąrašuose pateikiama pagrindinė informacija apie patalpintus AŠI ar sukurtas grupes. Nuspaudus nuorodą „Detaliau“, galima detaliau susipažinti su pasirinktu ištekliu ar grupe.

Grupės pavadinimas	Įvertinimas	Mokomasis dalykas	Vartotojų tipas	Aprašymas	
Kursas "saugus elgesys internete"	★★★★★ Vidurkis: 5 (1 balsas)	Informacinės technologijos	5-6 klasės	Internetu tyko įvairiausi pavojai: virusai, kenksmingos programos, internetinės patyčios ir kt...	Detaliau
Kursas "Nuotraukų redagavimas GIMP programa"	★★★★★ Vidurkis: 4.8 (5 balsai)	Informacinės technologijos	5-6 klasės, 7-8 klasės, 9-10 klasės	Sveiki visi besidomintys GIMP programa. Mokomės ir diskutuojame apie nuotraukų redagavimą GIMP...	Detaliau
Diskusija "Kaip pasirinkti profesiją?"	★★★★☆ Vidurkis: 3.5 (2 balsai)	Kita	11-12 klasės	Sveiki visi vyresniųjų klasių moksleiviai. Turbūt ne kartą iškilavo klausimai: "Kur reikės..."	Detaliau

32 pav. Puslapis „Detali grupių paieška“

Taip pat pilnai realizuota vartotojų registracijos, identifikacijos sistema. Registruodamasis vartotojas suveda saugos kodą, kuris automatiškai pateikiamas. Realizuota registracijos ir prisijungimo anketos bei kiti svetainės puslapiai pateikti 2 priede.

Prisijungęs prie sistemos vartotojas mato daugiau meniu punktų: „Grupės kūrimas“, „AŠI talpinimas“, „Mano AŠI“. Vartotojo paskyroje „Mano AŠI“ galima redaguoti prisijungimo duomenis, savo patalpintus AŠI ir grupes (žr. 33 pav.).

33 pav. Prisijungusio vartotojo paskyra

Siekiant patikrinti svetainės funkcionalumą, buvo registruotas vartotojas *mokytojas1*, kuriam priskirtos mentoriaus teisės. Naudojantis *mokytojas1* paskyra, patalpinta 14 išteklių, kurių didžioji dalis skirta informacinių technologijų mokymuisi. Tarp jų yra mano pačios parengtų metodinių priemonių, nuorodų į mokomuosius žaidimus bei kitus internetinius išteklius. Patalpintų AŠI sąrašas pateiktas 2 priede 5 ir 6 pav.

Iš *mokytojas1* paskyros sukurtos 3 mokymosi grupės, kurios pateiktos kaip galimi grupių kūrimo variantai. Pirma mokymosi grupė „Saugus elgesys internete“ skirta 5-6 klasių moksleiviams, kurios tikslas supažindinti moksleivius su galimais internetiniais pavojais ir kaip jų išvengti. Visas kursas pateiktas Moodle sistemoje, o AŠIs svetainėje tik trumpai pristatytas kursas: kurso tikslai, skyriai, kaip jame mokytis. Šiuo atveju AŠIs svetainė pasitarnauja kurso ir sukurtų mokinių darbų viešinimui, o visas mokymasis vyksta Moodle sistemoje. Kursas parengtas laikantis e. mokomosios medžiagos rengimo metodinių reikalavimų. Mokymosi aplinkoje patalpintas mokinio vadovas (žr. 3 priedą), pateikti 3 skyriai atskiroms temoms nagrinėti, savitikros ir kontroliniai testai bei papildoma mokomoji medžiaga. Kiekviename skyriuje pateiktas tikslas, mokomoji medžiaga (tekstinė, mokomieji filmai, e. knygos ir kt.), užduotis ir diskusijų forumas (žr. 34 pav.).

34 pav. Kursas „Saugus elgesys internete“ patalpintas Moodle sistemoje

Antra mokymosi grupė „Nuotraukų redagavimas GIMP programa“ skirta 7-10 kl. moksleiviams. Šiuo atveju visa mokomoji medžiaga su nuorodomis į AŠI pateikta AŠIs svetainėje. Įsirašę į grupę mokiniai gali diskutuoti, komentuoti ir talpinti savo atliktas užduotis (žr. 35 pav.).

Kurso pavadinimas

Nuorodos programos prasiuntimui

Pamokos pavadinimas

Pamokos tikslas

Nuoroda į mokomąją medžiagą

Pamokos užduotis

Kurso vertinimo skalė

Mokinių komentarai

Mokinių atliktų užduočių failai

Kursas „Nuotraukų redagavimas GIMP programa“

GRUPŲ PAIEŠKA

Grupių katalogas
Detali grupių paieška
Naujausios grupės
Populiariausios grupės

Kursas arba diskusija:
Sveiki visi besidomintys GIMP programa. Mokomės ir diskutuojame apie nuotraukų redagavimą GIMP programa.

Pateikiu keletą naudingų nuorodų, kurių šiuo prireiki mokantis nuotraukų redagavimo GIMP programa:
http://gimp.akli.lt/wp/?page_id=15 - Iletuviška GIMP svetainė, iš kurios galėsite parsisiųsti GIMP programą, pateikiamos naujausios apie GIMP, pamokos.
<http://www.studijuok.lt/course/gimp/> - GIMP vaizdo įrašai, trumpos pamokėles

1 TEMA. Pažintis su GIMP programa.
Tikslas - susipažinti su GIMP programos galimybėmis, pagrindinėmis langų dalimis, langų dalių valdymu.
Mokomoji medžiaga: <http://test2.elinara.lt/asia/asi/gimp-funkcijos-in-lango-dalys>, vaizdo įrašas apie GIMP langą dalis, jų valdymą.
Užduotis - pateipinkite daugiau nuorodų apie darbą su GIMP programa.

2 TEMA. Teptukai. Veiksmai su sluoksniais
Tikslas - išmokti pakeisti bei įdiegti naujus teptukus, spalvinti su jais, sukurti naujus sluoksnius, keisti sluoksnių savybes.
Mokomoji medžiaga: darbas su teptukais - <http://gimp.akli.lt/pamokos/teptukas/teptukas1.htm>, darbas su sluoksniais - <http://www.youtube.com/watch?v=jvN13f9gE>

3 TEMA. Nespalvotos nuotraukos spalvinimas
Tikslas - išmokti pažymėti objektus nuotraukoje, pritaikyti "greitos kaukės" redagavimo galimybes, parinkti RGB spalvas, spalvinti.
Mokomoji medžiaga - <http://test2.elinara.lt/asia/asi/nuotraukos-spalvinimas-gimp-programa>.
Užduotis - pateipinkite savo nuspalvintą nuotrauką .jpg formatu.

4 TEMA. Nuotraukos redagavimas
Tikslas - redaguoti nuotrauką parenkant spalvų balanso funkciją, panaudojant suliejimo mygtuką ir kt.
Mokomoji medžiaga: <http://www.youtube.com/watch?v=EMAV5H9MH1s>, <http://www.youtube.com/watch?v=1gu8e0pvIP0>.
Užduotis - pateipinkite savo redaguotą nuotrauką .jpg formatu.

5 TEMA. Nuotraukų montażas
Tikslas - pakeičti nuotraukų iškirpimo ir įterpimo funkcijas, išmokti naudotis Gauso suliejimo efektu, panaudoti sluoksnio kaukę.
Mokomoji medžiaga: <http://www.youtube.com/watch?v=BafertvTnnc>, <http://www.youtube.com/watch?v=CzQBKY1to7g&feature=related>.
Užduotis - pateipinkite savo nuotraukų montażą .jpg formatu.

Sėkmės mokantis ir atliekant užduotis. Jei iškyta sunkumų, rašykite.

Mokytoja Vilma Matulevičienė

Įvertinimas:
★★★★★
Vidurkis: 4.8 (8 balsai)

Komentari

Prisegu savo nuotraukų
Tiesioginė nuoroda Paskelbė tomik - Še8, 05/18/2013 - 22:51
Prisegu savo nuotraukų montażą ir originalią nuotrauką iš, kurių dariau montażą.

Montażas.jpg
1 pav..jpg
2 pav..jpg

35 pav. Kurso „Nuotraukų redagavimas GIMP programa“ puslapis

Kursas „Kaip pasirinkti profesiją“ skirtas 11-12 klasių mokiniams. Šis kursas yra diskusijų tipo ir jo tikslas paskatinti mokinius susimastyti apie būsimą profesiją ir rinktis ją atsižvelgiant į tam tikras asmenines savybes. Šioje grupėje mokiniai diskutuoja ir dalijasi nuorodomis į internetines svetaines, kuriose pateikiama grupės temą atitinkanti informacija (žr. 36 pav.).

Diskusija „Kaip pasirinkti profesiją?“

GRUPŲ PAIEŠKA

Grupių katalogas
Detali grupių paieška
Naujausios grupės
Populiariausios grupės

Kursas arba diskusija:
Sveiki visi vyresniųjų klasių moksleiviai. Turbūt ne kartą iškilavo klausimai: "Kur reikės stoti išsilaukus egzaminus?", "Kuo noriu būti pabaigęs mokslus?", "Kokia profesija man tinkamiausia?" ir kt. Begalės klausimų iškyla ieškant tikrojo "aš", renkantis specialybę. Prieš priimant svarbų savo gyvenime sprendimą, labai gerai yra pasidalinti mintimis, nuomone su kitais apie tai kas tave labiausiai įjaudina profesijos pasirinkimo klausimu.

Todėl kviečiu visus padiskutuoti šiais klausimais:
1) Kas tai yra gera profesija?
2) Kaip pasirinkti sau tinkamą profesiją?

Taip pat kviečiu aktyviai pasidalinti interentinėmis nuorodomis į straipsnius, e. testus, kurie susiję su specialybės pasirinkimo klausimu.

Sėkmės dalijantis mintimis ir nuorodomis :)

Mokytoja Vilma Matulevičienė

Įvertinimas:
★★★★☆
Vidurkis: 3.5 (2 balsai)

Komentari

Atsakymas
Tiesioginė nuoroda Paskelbė Emi - Sek, 05/19/2013 - 22:34
Gera profesija, kai dirbamas gali realizuoti save ir už tai gauti daug pinigų :)
nuoroda
Tiesioginė nuoroda Paskelbė Emi - Sek, 05/19/2013 - 22:35
Radau straipnį "Kaip pasirinkti profesiją"

Sudominimui skirta medžiaga

Diskusiniai klausimai ir užduotis

36 pav. Kurso „Kaip pasirinkti profesiją“ puslapis

Taigi AŠI modelis pilnai realizuotas. Sukurtoje AŠIs svetainėje veikia vartotojų registracijos ir identifikacijos sistema, AŠI talpinimo ir paieškos sistema, grupių kūrimo ir paieškos sistema. Joje patalpinta 14 išteklių ir sukurtos 3 grupės. Vartotojai gali laisvai įsirašyti ir išsitrinti iš mokymosi grupių. Taip pat gali vertinti ir komentuoti patalpintus AŠI, grupę.

6. Svetainės AŠIs testavimas ir vertinimas

AŠIs svetainę testavo Marijampolės Petro Armino pagrindinės mokyklos 6, 10 ir 11 kl. moksleiviai. Iš viso dalyvavo 10 moksleivių: 7 merginos ir 3 vaikinai.

Prieš tyrimą buvo parengtas testavimo scenarijus ir pateiktas moksleiviams (žr. 4 priedą). Tyrimo metu moksleiviai susipažino su pateikta informacija puslapiuose „Naujienos“, „Apie AŠI“, išbandė AŠI ir grupių paieškos galimybes, AŠI detalaus peržiūrėjimo, vertinimo ir komentavimo funkcijas, dalyvavo savo amžiaus grupės veikoje, t.y. susipažino su mokomąja medžiaga, diskutavo, pateikė atliktas užduotis. Testavimo pabaigoje svetainėje www.apklausa.lt moksleiviai atsakė į anketos „AŠIs svetainės vertinimas“ klausimus (žr. 5 priedą).

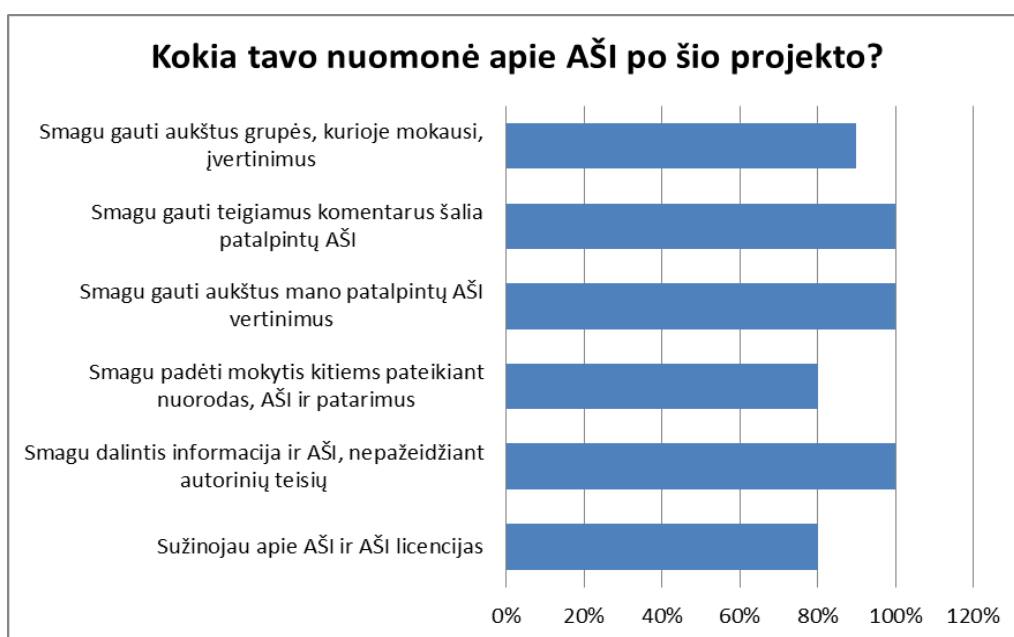
Tyrimo rezultatai parodė, jog didžioji dalis respondentų naudojami *Google Chrome* naršykle (70%), kiek mažiau – *Mozilla Firefox* (20%). Naudodamiesi šiomis naršyklėmis, moksleiviai nepastebėjo svetainės atvaizdavimo problemų: pirmasis svetainės puslapis atvaizduojamas pakankamai greitai, vaizdas neiškraipytas, visos nuorodos veikia. Taip pat moksleiviai sutinka, jog svetainės dizainas patrauklus (100%), patogi AŠI ir grupių paieškos sistema (100%), pakanka AŠI talpinimo galimybių (90%). 80% mokinių mano, jog lengva rasti naudingą informaciją svetainėje, o pateikta informacija yra suprantama. Žemesnius įvertinimus gauna bendravimas ir dalijimasis AŠI grupėse: 60% - tenkina toks bendravimas ir dalijimasis AŠI, apie 30% - iš dalies tenkina. Taigi iš techninės srities tobulintinas patogus bendravimas ir dalijimasi AŠI grupėse, o tai mokiniams padėtų lengviau rasti naudingą informaciją grupėse.

Mokiniai atsakydami į 6 klausimą „Kokių funkcijų trūksta AŠIs svetainėje, kad mokytis ir naršyti joje būtų patogus?“ taip pat nurodė, jog grupėse nepatogus AŠI ir diskusijų pateikimas, tai trukdo greitai rasti naudingą informaciją. AŠI ir grupėse mokomąją medžiagą būtų galima pateikti vaizdžiau. Kaikurie norėtų matyti patalpinto AŠI paveikslėlį dar jo neatidarius, tai padėtų greičiau pasirinkti reikalingus išteklius. Taigi trūksta vaizdumo mokomosios medžiagos pateikime grupėse ir AŠI detalioje peržiūroje.

Mokymosi galimybes svetainėje mokiniai vertina teigiamai. Visiems priimtinas mokymasis dalijantis AŠI, mokymasis grupėse. Tačiau ne visi sutinka, jog mokymosi aplinka

svetainėje yra motyvuojanti (70% mano, jog motyvuojanti). Tam gali turėti įtakos anksčiau minėtos probleminės svetainės sritys.

Aplausos metu buvo siekta išsiaiškinti, kokiais AŠI respondentai labiausiai mėgsta dalintis ir kokią emocinę įtaką daro tam tikra kitų besimokančiųjų veikla. Tyrimo rezultatai parodė, jog mokiniams smagiausia dalintis savo sukurtais (30%), modifikuotais (30%) AŠI ir nuorodomis į internetinius išteklius (30%). Visiems apklaustiesiems smagu dalintis AŠI, nepažeidiant autorinių teisių, motyvuojančiai veikia teigiami AŠI ir grupių vertinimai bei komentarai. 80% mokinių džiaugiasi galėdami draugams patarti, padėti patalpintais AŠI.



37 pav. Mokinių nuomonė apie AŠI po svetainės testavimo

Taigi tyrimo metu išsiaiškintos tobulintinos svetainės sritys bei moksleivių nuomonė apie mokymąsi dalijantis AŠI. Tobulintinas patogus bendravimas ir dalijimasis AŠI grupėse, mokomosios medžiagos ir AŠI vaizdingesnis pateikimas. Moksleiviams mokymasis grupėse yra priimtinas. Juos motyvuoja pačių patalpintų AŠI aukšti vertinimai ir teigiami komentarai.

7. Svetainės AŠIs perspektyva

Tyrimo metu nustatytos probleminės svetainės sritys bei teigiamas pasisakymas už mokymąsi dalijantis AŠI skatina patobulinti projektą ir numatyti perspektyvas. AŠI modelio patobulinimas numatomas trimis kryptimis:

1. Patobulinant esamas svetainės funkcijas ir įdiegiant naujas.
2. Patalpinant daugiau informacijos.
3. Svetainės nuorodą pateikiant ViVU (Virtualaus vaikų universiteto) svetainėje.

Kad AŠI paieška būtų dar patogesnė, paieškos rezultatus galima pateikti vaizdžiau. Paieškos rezultatų sąrašė galima pateikti AŠI paveikslėlį, kuris suteiks daugiau informacijos apie patalpintą AŠI jo neatvėrus.

Siekiant patobulinti bendravimą ir dalijimąsi AŠI grupėje, bei vaizdesį informacijos pateikimą joje, numatytas patogesnis vartotojui laukelių išdėstymas. Grupės viduje automatiškai sistema pateikia grupės mentoriaus interaktyvų vardą ir pavardę, kuriuos nuspaudus, mokinys galėtų detaliau sužinoti apie mentorių. Žinutes ir AŠI pateikti atskiruose blokuose, kad žinučių lauke galėtų diskutuoti mokiniai, o AŠI lauke talpinti ir matyti kitų grupės narių patalpintus AŠI. Po papildomu meniu pateikti įsirašymo ir išsitrynimo iš grupės mygtuką. Taip pat pateikti grupės narių sąrašą, bendrą narių skaičių.

Patobulinus AŠIs svetainę, galima jos interaktyvų logotipą patalpinti *ViVU* svetainėje (www.vivu.lt). Ši svetainė skirta papildomam moksleivių ugdymui. Iš šios svetainės JKM ir Vilniaus kompiuterininkų akademijos moksleiviams bei kitiems svetainės lankytojams bus patogiau patekti į AŠIs svetainę. Taip pat numatoma patalpinti daugiau AŠI ir sukurti naujų grupių moksleiviams bei sulaukti aktyvaus moksleivių dalyvavimo svetainės veikloje.

IŠVADOS

1. Apžvelgus moksleivių papildomo ugdymo situaciją Lietuvoje, paaiškėjo, jog apie 30% mokinių nelanko jokio papildomo ugdymo būrelio. Viena iš nelankymo priežasčių – papildomo ugdymo užsiėmimų pasiūlos ir paklausos disproporcija, kurią lemia nepakankamas ir neproporcingas neformaliųjų švietimo įstaigų finansavimas. Kita nelankymo priežastis - sudėtingas veiklų bendrojo lavinimo ir papildomo ugdymo įstaigose derinimas.
2. E. mokymasis ir inovatyvių kompiuterinių technologijų taikymas papildomame moksleivių ugdyme mokymosi procesą leidžia lengviau individualizuoti, padaryti lengvai prieinamu, suteikti didesnę laisvę besimokančiajam planuojant ir derinant veiklas bendrojo lavinimo ir papildomo ugdymo įstaigose. E. mokymasis yra patrauklesnis moksleiviams, o mokytojams suteikia daugiau galimybių mokymosi medžiagą pateikti patraukliau ir įvairiom formom.
3. Vienas iš e. mokymosi būdų yra mokymasis panaudojant AŠI. AŠI – tai mokymosi ir mokymo medžiaga, visiems laisvai prieinama pagal licencijas, leidžiančias joje pateiktus dalykus naudoti, keisti ir platinti. AŠI mokymosi procesą praturtina, skatina moksleivių kūrybiškumą, lavina kompetencijas, probleminį, kritinį mąstymą, daro socialinę įtaką. Čia svarbų vaidmenį vaidina bendradarbiavimas, komunikavimas, pakartotinis AŠI naudojimas.
4. Sukurtas mokymosi modelis, kuris skirtas 5-12 klasių moksleiviams papildomai mokytis visų bendrojo lavinimo mokyklos mokomųjų dalykų panaudojant AŠI. Suprojektuotoje sistemoje prisiregistravę mokiniai gali mokytis savarankiškai talpindami savo sukurtus, modifikuotus AŠI, kitų sukurtus AŠI naudoti mokymuisi ir naujo AŠI kūrimui, gauti AŠI vertinimą. Grupėse vyksta mokymasis bendraujant ir bendradarbiaujant, kuriose talpinami atviri kursai.
5. Sukurtas modelis realizuotas svetainėje AŠIs, kurioje patalpinta 14 informacinių technologijų AŠI, sukurtos 3 grupės. Vienoje iš jų pateikta nuoroda į *Moodle* sistemoje sukurtą e. mokymosi kursą „Saugus elgesys internete“ skirtą 5-6 kl. mokiniams. Grupėje „Nuotraukų redagavimas GIMP programa“ patalpintas visas kursas su nuorodomis į AŠI, kuris skirtas 7-10 kl. mokiniams. 11-12 kl. mokiniams sukurta diskusijų grupė „Kaip pasirinkti profesiją“.
6. Atlikus svetainės AŠIs testavimą, paaiškėjo, jog mokiniams priimtinas mokymasis dalijantis AŠI (100%) bei mokymasis grupėse (100%). Mokinius

motyvuojančiai veikia aukšti AŠI įvertinimai, teigiami komentarai (100% taip manančių). Svetainę numatyta patobulinti praplečiant funkcines galimybes, patalpinant daugiau AŠI ir svetainės nuorodą pateikiant *ViVU* svetainėje.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Balbieris G., Kriščiūnienė N., Muraškienė D., Urkis M., kt. Virtualioji mokymosi aplinka mokyklai. Švietimo ir mokslo ministerija. Mokyklų tobulinimo programa. 2005.
2. Dagienė V., Grigas G., Javsikova T. Enciklopedinis kompiuterijos žodynas. II papildytas leidimas. Prieiga per internetą: <http://www.likit.lt/term/enc.html> [žiūrėta 2012-01-19].
3. Ehlers D. Nuo išteklių prie praktikos. Vedamasis straipsnis. eLearning papers, Nr. 23, 2011. Prieiga per internetą: <http://elearningpapers.eu/lt/paper/atvirasis-vietimas-kei-iame-vietimo-praktik> [žiūrėta 2012-01-20].
4. Ignatavičius S., Matakaitė S., Štutienė I., Tamošiūnas T. Popamokinės veiklos veiksmingumas. Tyrimo ataskaita. Vilnius, 2003.
5. Kvieskienė G. Socializacijos pedagogika. Įvadas į socialinę pedagogiką. Mokymo priemonė socialinės pedagogikos studentams. Vilnius, 2000.
6. Kvieskienė G. Neformaliojo vaikų švietimo sąnaudos ir prieinamumas. Tyrimo ataskaita. Vilnius, 2006.
7. Kvieskienė G., Petronienė O. Neformaliojo vaikų švietimo prieinamumas. Socialinis ugdymas. Socialinė pedagoginė pagalba. Nr. 3 (14). Vilnius, 2007.
8. Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas. Lietuvos Respublikos švietimo įsakymo pakeitimo įstatymas 2011-03-17, Nr. XI-1281. Vilnius.
9. Martišienė D. E. mokymas neuniversitetinėse studijose: pedagogų nuomonės tyrimo lyginamoji analizė. Kauno technologijų kolegija. Prieiga per internetą: http://www.e-library.lt/resursai/Mokslai/VIKO/EIF_051118/Martisiene.pdf [žiūrėta 2012-01-19].
10. Martišienė D., Muleravičienė R. E. mokymo/si aplinkas formuojantys elementai. Informacinių technologijų taikymas švietimo sistemoje 2010. Kaunas, 2010 m. lapkričio 18 d.
11. Matulevičienė V. Nuotolinių informacinių technologijų kursų poreikio moksleiviams tyrimas. Kursinis darbas. Kaunas, 2011.
12. Matulevičienė V. Besimokančiųjų paramos sistema teikiant kursą „Saugus elgesys internete“. Kursinis darbas. Kaunas, 2012.
13. Neformalusis ugdymas. Ugdymo plėtros centras. Prieiga per internetą: <http://www.upc.smm.lt/ugdymas/neformalusis/> [žiūrėta 2012-01-18].
14. Neformaliojo vaikų švietimo koncepcija. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas 2005-12-30, Nr. ISAK-2695.

15. Pacevičienė J., Valiukienė G., Linkevičius B. Naujų technologijų taikymas neformaliajame jaunimo ugdyme [diskas]. Tarptautinė konferencija ALTA'2011. Pažangios mokymosi technologijos.
16. Pasirenkamojo vaikų švietimo finansavimo modelio sukūrimas ir išbandymas savivaldybėse. Projektas. Nr.VP1–2.2-ŠMM-10-V-03–001. Prieiga per internetą: <http://www.upc.smm.lt/projektai/pasirenkamasis/apie.php> [žiūrėta 2012-01-17].
17. Projektas „Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plėtojimo tinklo REIN plėtra“ (REIN-2). Prieiga per internetą: http://www.placiajuostis.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=34&lang=en [žiūrėta 2012-01-15].
18. Redaktorai D'Angelo G., Kaspariūnienė J., Rutkauskienė D. Nuo didaktikos e. didaktikos link. E. mokymosi paradigmos, modeliai ir metodai. Technologija, Kaunas, 2010.
19. Ruškus J., Žvirdauskas D., Stanišauskienė V. Mokiniai, dalyvaujantys neformaliajame švietime. Tyrimo ataskaita. Vilnius, 2008.
20. Rutkauskienė D., Lenkavičius A., Targamadzė A. ir kt. Nuotolinio mokymosi dėstytojo vadovas. Mokomoji knyga. Kaunas, Technologija, 2007.
21. Sabaliauskas T., Valterytė R., Vitkutė – Adžgauskienė D., Volungevičienė A. Atviri švietimo ištekčiai. Mokymosi knyga. Kaunas, 2011.
22. Schaffert S., Vuorikari R., Carneiro R. Atviri mokymosi šaltiniai. Vedamasis straipsnis. eLearning papers, Nr. 10, 2008. Prieiga per internetą: <http://elearningpapers.eu/lt/paper/atviri-mokymo-aitiniai> [žiūrėta 2012-01-20].
23. Zaleckienė I. Moksleivių papildomas ugdymas. Straipsnių rinkinys. Vilnius, 1994.
24. Zaleckienė I., Kvieskienė G., Gulbinas R., kt. Jaunimo dalyvavimas visuomeninių organizacijų ir savivaldos veikloje. Tyrimo ataskaita. Vilnius, 2006.
25. Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education. Prieiga per internetą: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605e.pdf> [žiūrėta 2012-01-24]
26. Volungevičienė A. Open Educational Resources in Lithuania: State – of – the – Art, Challenges and Prospects for Development. Kaunas, Lithuania, 2011. ISBN 978-9955-12-702-4
27. Tosato P., Bodi G. Collaborative environments to foster creativity, reuse and sharing of OER. European Journal of Open, Distance and E-Learning. Prieiga per internetą: <http://www.eurodl.org/?p=special&sp=articles&inum=2&article=461> [žiūrėta 2012-04-14]
28. Keegan H., Bell F. YouTube as a Repository: The Creative Practice of Students as Producers of Open Educational Resources. Prieiga per internetą: <http://www.eurodl.org/?p=special&sp=articles&inum=2&article=456> [žiūrėta 2012-04-14]

29. Pérez-Mateo M., Maina M. F., Guitert M., Romero M. Learner Generated Content: Quality Criteria in online Collaborative Learning. Prieiga per internetą: <http://www.eurodl.org/?p=special&sp=articles&inum=2&article=459> [žiūrėta 2012-04-14]

PRIEDAI

1 priedas. Puslapio „Apie AŠI“ turinys

Kas tai yra AŠI?

AŠI (atvirieji švietimo ištekliai) - tai mokymosi ir mokymo medžiaga, visiems laisvai prieinama pagal licencijas, kurios leidžia atviruosius švietimo išteklius laisvai naudoti savo reikmėms, keisti ir platinti.



1 pav. Atvirųjų švietimo išteklių logotipas

Atviraisiais švietimo ištekliais gali būti:

- Mokymosi objektai (viktorinos, kryžiažodžiai, animacija, interaktyvūs žemėlapiai ir t.t.).
- Paskaitų garso įrašai.
- Paskaitų vaizdo įrašai.
- Paveikslėliai, nuotraukos, schemos, brėžiniai.
- Garso bei muzikos įrašai.
- Pilnai paruošti kursai.
- Žurnalų straipsnių kolekcijos bei institucinės saugyklos.
- Vadovėliai.

Kokie keliami reikalavimai AŠI?

Kad elektroninę mokymosi medžiagą būtų galima vadinti AŠI, ji turi šiuos reikalavimus:

- Atviroji prieiga: turinys prieinamas nemokamai.
- Atviroji licencija: turinį galima pakartotinai panaudoti, keisti, platinti be apribojimu nepažeidžiant autorių teisių.
- Atvirasis formatas: atviro formato ir lengvai naudojami pakartotiniai.
- Atviroji programinė įranga: AŠI sukurtas naudojantis atvirų išteklių programine įranga.

Atvirojo kodo programinę įrangą nemokamai gali parsisiųsti iš **čia**. (<http://www.akl.lt/programos>).

Kaip atsirado AŠI?

Vienas iš pirmųjų projektų, kuris suteikė pagreitį pasauliniam AŠI judėjimui - **Wikipedija** (www.wikipedia.org). Wikipedija startavo 2001 m. sausio mėnesį kaip internetinė enciklopedija, kurią galėjo koreguoti bet kuris jos vartotojas. Per pirmą darbo mėnesį enciklopedijoje atsirado 17 naujų straipsnių, balandžio mėnesį - jau 1000, spalio mėnesį - daugiau nei 10 000, o 2002 m. pabaigoje publikacijų skaičius peržengė 100 000 įrašų ribą. Šiuo metu Wikipedija - didžiausia pasaulio enciklopedija ir neišsenkamas žinių šaltinis moksleiviams, mokytojams ir kitiems besimokantiems.

Nepaisant Wikipedijos sėkmės istorijos, AŠI judėjimo pradininku yra laikomas **Hewlett** fondas (angl. *The Hewlett Foundation*), buvęs vienas iš pirmųjų palaikiusių bei pradėjusių įgyvendinti AŠI kūrimo ir platinimo procedūras. 2001 m. *William* ir *Flora Hewlett* fondas ir *Andrew W. Mellon* fondas parėmė Masačusetso technologijos instituto MIT (angl. *the Massachusetts Institute of Technology*) atvirų kursų programą. Šis institutas buvo pirmoji mokslo įstaiga, kuri nusprendė visus savo kursus pateikti nemokamai. 2002 m. pradėjo atvirųjų kursų projektą bei paskelbė, jog planuoja internete patalpinti beveik visų savo kursų medžiagą ir leisti ja kitiems nemokamai naudotis, keistis bei dalintis. Tokia iniciatyva sulaukė didžiulės sėkmės.

Šiuo metu yra daugybė kitų projektų, pavyzdžiui, *WikiEducator* (www.wikieducator.org), *OER Commons* (www.oercommons.org), *Connexions* (<http://cnx.org>), kurie siūlo inovacinius įrankius ir paslaugas, skirta mokymosi medžiagos dalijimuisi bei kūrimui bendradarbiaujant.

Labiausiai prisidedantys ir geriausiai žinomi AŠI judėjimo dalyviai tai UNESCO, OECD, *William* ir *Flora Hewlett* fondas ir *Sun Microsystems* korporacija, kurie padėjo sukurti globalią atvirojo švietimo erdvę.

Kas tai yra autorinės teisės?

Autorių teisės – tai autoriui įstatymais suteikiamos išskirtinės teisės į jo kūrinių (autorių teisių objektą). Autorinėmis teisėmis saugomo kūrinio negalima **plagijuoti** (<http://lt.wikipedia.org/wiki/Plagijavimas>), nes taip bus pažeistos autoriaus teisės ir už tai gali tekti atsakyti įstatymais nustatyta tvarka. Lietuvoje autorių teisių įgyvendinimą, administravimą ir gynimą apibrėžia Autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas (http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=417078).

Ar žinojote, kad autorystės ženklas © nėra reikalaujamas medžiagai, kuri išleista nuo 1989 m. kovo mėnesio? Šio ženklo nebuvimas dar nereiškia, jog darbu galima naudotis viešai.

Kokios yra atviro turinio licencijos?

Atviro turinio licencijų tipai yra keli:

- *Creative Commons* licencijos (11 versijų) (angl. *Creative Commons License*).
- GNU laisvos dokumentacijos licencija (angl. *GNU Free Document License*).
- Atviro turinio licencija (angl. *Open Content License*).
- Atviro publikavimo licencija (angl. *Open Publication License*).

Creative Commons licencija leidžia naudoti kitų autorių sukurtą medžiagą, nurodant licencijos savininką. CC puslapyje galima rasti įrankį, kuris padeda sugeneruoti licencijas (HTML formatu) pagal pasirinktus punktus.



2 pav. Creative Commons ženklas

Išskiriamos 4 licencijų versijos, kurias galima derinti tarpusavyje ir taip gauti šešiolika kombinacijų, kurių vienuolika yra galiojančios *Creative Commons* licencijos (žr. 1 lent.).

1 lent. Licencijų versijos

	<p>Priskyrimas (by) (angl. <i>Attribution</i>)</p> <p>Kūrybinis darbas gali būti kopijuojamas, platinamas, rodomas, o taip pat naudojamas išvestiniams darbams, su sąlyga, kad autorinis darbas bus priskirtas autoriui taip, kaip tai apibrėžia autorius arba licencijos išdavėjas.</p>
	<p>Nekomercinis platinimas (nc) (angl. <i>Noncommercial</i>)</p> <p>Kūrybinis darbas gali būti kopijuojamas, platinamas, rodomas, o taip pat naudojamas išvestiniams darbams, su sąlyga, kad autorinis darbas nebus naudojamas komerciniams tikslams.</p>
	<p>Jokių išvestinių darbų (nd) (angl. <i>no Derivative Works</i>)</p> <p>Kūrybinis darbas gali būti kopijuojamas ir laisvai platinamas, tačiau naudoti jį naujiems, išvestiniams ar antriniams darbams nėra leidžiama.</p>
	<p>Analogiškas platinimas (sa) (angl. <i>Share-alike</i>)</p> <p>Visi išvestiniai darbai, kurie yra sukurti perrašinėjant, permaketuojant ar kitaip perredaguojant pirminį darbą, turi būti priskirti analogiškai arba kitai, suderintai licencijai.</p>

Kas tai yra masinis atviras internetinis kursas?

Masinis atviras internetinis kursas MAIK (angl. *Massive open online course*) – tai dideliame dalyvių skaičiui skirtas ir atvirą prieigą turintis internetinis kursas, kuris įprastai yra naudojamas mokantis nuotoliniu būdu ir yra sudarytas naudojant atvirus švietimo resursus. Tokie kursai yra panašūs į įprastus mokomuosius kursus, tačiau jų klausytojai negauna jokių akademinė kreditų.

Pagrindiniai MAIK bruožai tai:

- **Atvira prieiga.** MAIK dalyviai neprivalo registruotis kaip studentai ir neturi mokėti jokio mokesčio.
- **Didelis mastas.** Tradiciniuose kursuose yra mažesnis dėstytojo/ studentų santykis, o MAIK kursuose yra nepalyginamai didesnis studentų skaičius.

Kiti MAIK bruožai - tai atviras turinio licencijavimas, atvira struktūra ir mokymosi tikslai, dėmesys bendruomenei, tačiau šie bruožai nebūtinai aptinkami visuose MAIK kursuose.

Naudoti šaltiniai:

- Rutkauskienė D., Gudonienė D., Afonin A., kt. Saitynas 2.0 ir atvirieji švietimo ištekliai. Mokomoji knyga. Kaunas, 2012.
- Sabaliauskas T., Valterytė R., Vitkutė – Adžgauskienė D., Volungevičienė A. Atviri švietimo ištekliai. Mokymosi knyga. Kaunas, 2011

2 priedas. Realizuotos internetinės svetainės AŠIs fragmentai

The screenshot shows the registration form on the AŠIs website. The header includes the AŠIs logo with the tagline 'ATVIRIEJI SVIETIMO IŠTEKLIAI MOKSLEIVIAMS', a navigation menu with 'NAUJIENOS', 'APIE AŠI', 'IŠTEKLIAI', and 'GRUPĖS', and buttons for 'Prijungti', 'Registruotis', and 'Išplėstinė paieška'. A banner reads 'PASIDALINK INFO RMAČLIA SU KITAISI!'. The main content area is titled 'Nario erdvė' and contains a sidebar with 'MANO AŠI' (My AŠI) options: 'Mano grupės', 'Mano paskyra', and 'Mano patalpinti AŠI'. The registration form includes fields for 'Nario vardas', 'El. pašto adresas', 'Slaptažodis', 'Patvirtinkite slaptažodį', 'Vardas', 'Pavardė', 'Vartotojo tipas', and 'Istaiga, kurioje mokaisi / dirbi'. It also features a CAPTCHA test with the image 'N HK b L' and a 'Koks paveikslėlio kodas?' field. A 'Registruotis' button is at the bottom.

1 pav. Vartotojo registracijos anketa

The screenshot shows the 'AŠI katalogas' (AŠI Catalog) page. The header is identical to the registration form. The sidebar under 'AŠI PAIEŠKA' (AŠI SEARCH) includes 'AŠI katalogas', 'Detali AŠI paieška', 'Naujausi AŠI', and 'Populiariausi AŠI'. The main content area is titled 'AŠI pagal mokomuosius dalykus' (AŠI by subject) and lists subjects: Anglų kalba, Biologija, Chemija, Fizika, Geografija, Informacinės technologijos, Kita, Kitos užsienio šalių kalbos, Lenkų kalba, Lietuvių kalba, Matematika, Menai, Prancūzų kalba, Psichologija, Rusų kalba, and Vokiečių kalba. Below this is 'AŠI pagal vartotojų tipus' (AŠI by user type) with categories: 5-6 klasės, 7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės, and Mentorai.

2 pav. AŠI katalogo puslapis



Nuotraukos montažas "Liūtžmogis" :)

- AŠI PAIEŠKA**
- AŠI katalogas
- Detali AŠI paieška
- Naujausi AŠI
- Populiariausi AŠI

AŠI aprašymas:
Dvieju nuotraukų montažas, kurtas GIMP programa. Mano autorinis darbas :)

Įvertinimas:
★★★★★
Vidurkis: 5 (4 balsai)

Byla:
Montazas2.jpg

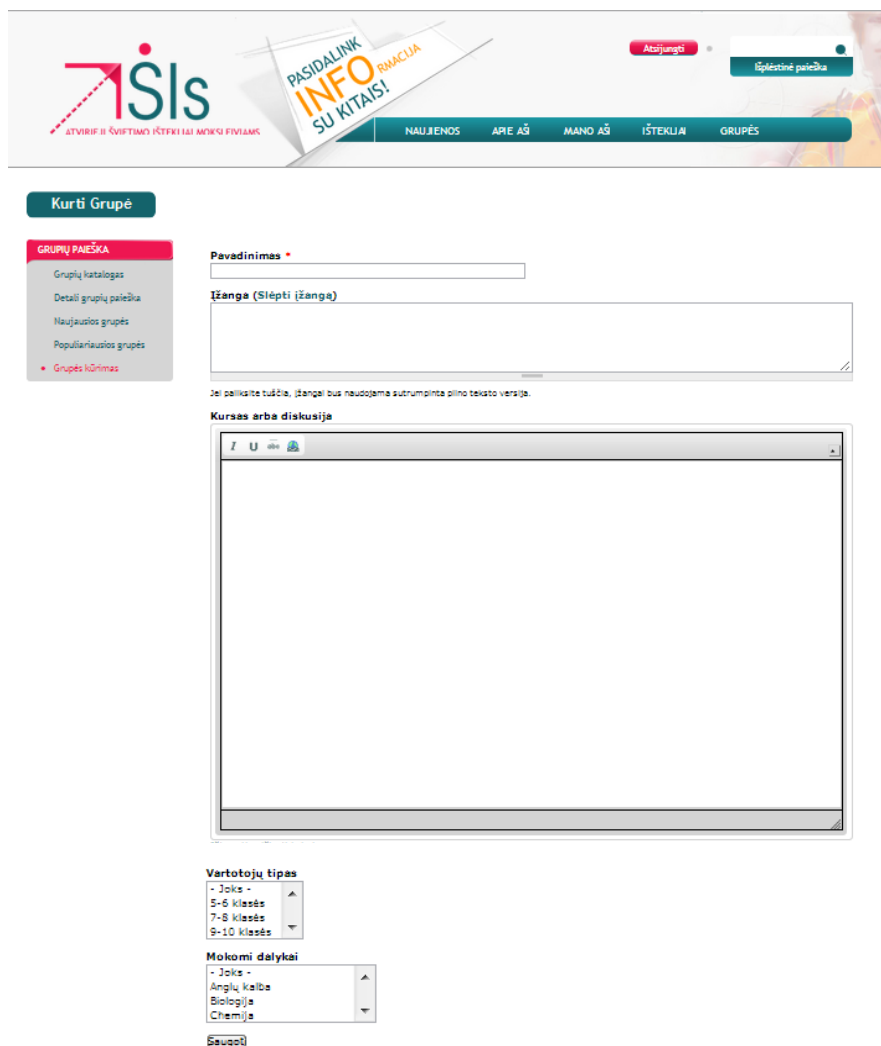
Noredami komentuoti prisijunkite arba užsiregistruokite

Komentarai

Gerulis montažas :))))))))))
Tiesioginė nuoroda Paskelbė milnau - Šeš, 05/18/2013 - 23:01
Gerulis montažas :))))))))))

Noredami komentuoti prisijunkite arba užsiregistruokite

3 pav. Detali AŠI peržiūra



4 pav. Grupės kūrimo anketa

Mano patalpinti AŠI

MANO AŠI

- Mano grupės
- Mano paskyra
- Mano patalpinti AŠI

Pavadinimas	Įvertinimas	Mokomieji dalykai	Vartotojų tipai	AŠI tipas	
GIMP funkcijos ir lango dalys	★★★★☆ Vidurkis: 2 (3 balsai)	Informacinės technologijos	5-6 klasės, 7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės, Mentoriai	Tekstinė informacija	Peržiūrėti
Nuotraukos spalvinimas GIMP programa	★★★★☆ Vidurkis: 3.5 (2 balsai)	Informacinės technologijos	7-8 klasės, 9-10 klasės	Tekstinė informacija	Peržiūrėti
Atviro kodo programos mokslui	★★★★★ Vidurkis: 5 (1 balsas)	Anglų kalba, Fizika, Geografija, Informacinės technologijos, Matematika, Menai	5-6 klasės, 7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės, Mentoriai	Programa	Peržiūrėti
Atviri kursai	★★★★☆ Vidurkis: 4 (1 balsas)	Anglų kalba, Biologija, Chemija, Fizika, Informacinės technologijos, Kitos užsienio šalių kalbos, Matematika, Menai, Psichologija	11-12 klasės, Mentoriai	Kita	Peržiūrėti
Webseminarai	★★★★☆ Vidurkis: 3 (1 balsas)	Informacinės technologijos, Kita, Psichologija	11-12 klasės, Mentoriai	Video įrašas	Peržiūrėti
Lietuvos vaikų ir jaunimo centras	☆☆☆☆☆ Nevertinta	Kita	5-6 klasės, 7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės, Mentoriai	Svetainė	Peržiūrėti
Darbo su kompiuteriu pradžiamokslis	☆☆☆☆☆ Nevertinta	Informacinės technologijos	5-6 klasės, 7-8 klasės	E. knygos, Tekstinė informacija	Peržiūrėti
Apie internetą	☆☆☆☆☆ Nevertinta	Informacinės technologijos	5-6 klasės, 7-8 klasės	E. knygos	Peržiūrėti
Informacijos apsauga valstybinėse įmonėse	☆☆☆☆☆ Nevertinta	Informacinės technologijos	5-6 klasės, 7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės	E. knygos, Tekstinė informacija	Peržiūrėti
Mokomės HTML ir CSS	☆☆☆☆☆ Nevertinta	Informacinės technologijos, Kita	7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės, Mentoriai	Svetainė, Tekstinė informacija	Peržiūrėti

1 2 kitas > paskutinis >

5 pav. Vartotojo mokytojas1 patalpintų AŠI sąrašas (1 puslapis)

Mano patalpinti AŠI

MANO AŠI

- Mano grupės
- Mano paskyra
- Mano patalpinti AŠI

Pavadinimas	Įvertinimas	Mokomieji dalykai	Vartotojų tipai	AŠI tipas	
Apie internetinių svetainių kūrimą svetainėje kodai.manualai.lt	☆☆☆☆☆ Nevertinta	Informacinės technologijos, Kita	7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės, Mentoriai	Svetainė, Tekstinė informacija, Video įrašas	Peržiūrėti
Svetainėje Joomla!23.lt apie Joomla	☆☆☆☆☆ Nevertinta	Informacinės technologijos, Kita	5-6 klasės, 7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės, Mentoriai	Svetainė, Tekstinė informacija	Peržiūrėti
Nemokama muzika iš Jamendo.com	★★★★★ Vidurkis: 5 (2 balsai)	Anglų kalba, Informacinės technologijos, Kita, Kitos užsienio šalių kalbos	5-6 klasės, 7-8 klasės, 9-10 klasės, 11-12 klasės, Mentoriai	Audio įrašas, Svetainė	Peržiūrėti
Klaviatūros treniruoklis	★★★★★ Vidurkis: 5 (2 balsai)	Informacinės technologijos	5-6 klasės	Mokomasis žaidimas	Peržiūrėti

◀ pirmas < ankstesnis 1 2

6 pav. Vartotojo mokytojas1 patalpintų AŠI sąrašas (2 puslapis)

Kursas "Saugus elgesys internete"

GRUPIŲ PAIEŠKA

- Grupių katalogas
- Detali grupių paieška
- Naujausios grupės
- Populiariausios grupės

Kursas arba diskusija:

Internetu tyko įvairiausi pavojai: virusai, kenksmingos programos, internetinės patyčios ir kt. Taip pat nereikia pamiršti saikingai naudotis kompiuteriu. Per ilgą sėdėjimą prie kompiuterio kenkia mūsų sveikatai. Apie pavojus ir kaip jų išvengti rasite šio kurso mokomojoje medžiagoje. Kviečiu aktyviai dalyvauti visus 5-6 klasių moksleivius šios grupės veikloje.

Visas kursas "Saugus elgesys internete" patalpintas adresu <http://moodle.if.ktu.lt/course/view.php?id=97>. Jis yra visiems laisvai prieinamas, tačiau norint diskutuoti, reikia užsiregistruoti kurse.

Kursą sudaro tokie skyriai:

- 1) "Asmeninės informacijos apsauga". Tikslas - žinoti, kaip saugoti asmeninę informaciją internete, įvardijant pagrindines asmens duomenų saugos grėsmes, pasekmes ir apsaugos priemones.
- 2) "Tinklo etiketas". Tikslas - žinoti tinklo etiketo taisykles, įvardijant bendravimo kultūros svarbą, išskiriant neetiško elgesio pasekmes ir priemones.
- 3) "Kompiuterio apsauga". Tikslas - gebėti įvardyti dažniausiai pasitaikančių kompiuterio virusų rūšis, išskirti kenkėjiškų programų grėsmes ir apsisaugojimo būdus.

Kaip jame mokytis:

- 1) Užsiregistruokite kurse (tačiau nebūtina).
- 2) Susipažinkite su moksleivio vadovu, kuris patalpintas skiltyje "Bendra informacija apie kursą".
- 3) Iš eilės susipažinkite su visa kurse pateikta mokomąja medžiaga.
- 4) Atlikite pateiktas užduotis ir pareiškite nuomonę diskusijų forumuose.
- 5) Atlikite savitikros testą. O kai įsitikinsite, jog viską mokate, atlikite baigiamąjį testą.

Tiems kurie nesiregistruoja prie kurso Moodle sistemoje, pateikite savo atliktas užduotis šioje grupėje. Sėkmės.

Mokytoja Vilma Matulevičienė

Įvertinimas:

★★★★★
Vidurkis: 5 (1 balsas)

7 pav. Mokymosi grupės „Saugus elgesys internete“ detali peržiūra

3 priedas. Kurso „Saugus elgesys internete“ mokinio vadovas

Moksleivio vadovas

Bendra informacija apie kursą

Kurso pavadinimas – „Saugus elgesys internete“.

Kurso tikslinė grupė – 5-6 klasių mokiniai.

Kurso vieta kitų kursų sistemoje: tai papildantis bendrojo lavinimo mokyklos informacinių technologijų kursą projektas, kurį 5-6 klasių moksleiviai mokosi akivaizdinių susitikimų metu ir nuotoliniu.

Pradinės moksleivių žinios ir įgūdžiai: moksleiviai moka susirasti internete naudingą informaciją, atlikti pagrindines funkcijas su kompiuteriu, moka naudotis e. paštu, prikabinti ir išsiųsti failus, piešti kompiuteriu.

Bendra kurso apimtis: kursas apima tris skyrius apie saugų internetą („Asmeninės informacijos apsauga“, „Tinklo etiketas“, „Kompiuterio apsauga“).

Kurso trukmė – 4 savaitės.

Kurso tikslai

Prusinamieji:

- žinoti, kaip saugoti asmeninę informaciją internete, įvardijant pagrindines asmens duomenų saugos grėsmes, pasekmes ir apsaugos priemones;
- žinoti tinklo etiketo taisykles, įvardijant bendravimo kultūros svarbą, išskiriant neetiško elgesio pasekmes ir priemones;
- gebėti įvardyti dažniausiai pasitaikančių kompiuterio virusų rūšis, iškirti kenkėjiškų programų grėsmes ir apsisaugojimo būdus.

Lavinamieji:

- lavinti kritišką mąstymą sprendžiant testus, žaidžiant mokomuosius žaidimus, vertinant bendramokslų projektinius darbus;
- mokyti savarankiškumo atliekant savarankiškas užduotis, mokantis savarankiškai;
- mokyti dirbti grupėse atliekant projektinį darbą.

Auklėjamieji:

- ugdyti tolerancijos, atsakomybės jausmą už savo veiksmus internete bendraujant, pateikiant asmeninius duomenis;
- ugdyti sąžiningumą vertinant draugų namų darbus.

Kurso užduotys

Praktinės užduotys. Kiekviename skyriuje yra diskusijų forumai, kur moksleiviai diskutuoja, dalijasi mintimis ir patirtimi. Moksleivių aktyvumas įeina į baigiamojo pažymio balą.

Projektinis darbas. Įsigilinus I skyriaus teorinę medžiagą atliekamas projektinis darbas. Jis atliekamas grupėmis po tris. Darbai vertinami pažymiu.

Kūrybinis darbas. Susipažinus su III skyriaus mokomąja medžiaga, kompiuteriu nupiešiamas piešinys „Kompiuterio virusams NE“. Jis vertinamas pažymiu.

Baigiamasis testas. Baigiamasis atliekamas įsisavinus visą kurso medžiagą. Jis atliekamas akivaizdinio susitikimo metu ir vertinamas pažymiu.

Mokymosi planas

Kurso dalys	Savaitės	Veikla	Užduotys	Vertinimas
Įvadinė pamoka	1	Klasėje aptariamas kursas, mokymosi planas, tikslai, užduotys, vertinimas		
1. Asmeninės informacijos apsauga		Moksleiviai savarankiškai skaito teorinę medžiagą, žiūri vaizdo įrašus „Asmeninė informacija“, „Virtualios pažintys ir žabaingai“	Diskusijos forume „Asmeninės informacijos apauga“ (moksleiviai diskutuoja, kaip reikia saugoti asmeninę informaciją, su kokiais sunkumais susidūrė, kaip sprendė problemas)	Renkami aktyvumo balai
			Projektinis darbas grupėse (e. plakatas, parengtas Glogster EDU svetainėje)	Vertinami dešimtbalėje sistemoje
			Projektinių darbų vertinimas, komentavimas	Renkami aktyvumo balai
I skyriaus darbų aptarimas	2	Klasėje aptariami mokymosi sunkumai, padaryti darbai įvertinami		
2. Tinklo etiketas		Moksleiviai savarankiškai skaito teorinę medžiagą, žiūri vaizdo įrašus „Kovojame su elektroninėmis patyčiomis“, „Komentuojame etiškai“	Diskusijos forume „Kas būtų jei niekas nesilaikytų tinklo etiketo?“	Renkami aktyvumo balai
II skyriaus darbų aptarimas	3	Klasėje aptariami mokymosi sunkumai, padaryti darbai įvertinami		
3. Kompiuterio apsauga		Moksleiviai savarankiškai skaito teorinę medžiagą, žiūri vaizdo įrašą	Diskusijos forume „Kaip saugote savo kompiuterį?“ Piešiniai „Kompiuterio	Renkami aktyvumo balai Vertinami dešimtbalėje

		„Techninės grėsmės“	virusams NE“	sistemoje
			Piešinių vertinimas, komentavimas	Renkami aktyvumo balai
Baigiamasis testas	4	Moksleiviai savarankiškai mokosi, tikrina savo žinias testų ir mokomojo žaidimo pagalba	Žinių savitikra (interaktyvus testas, mokomasis žaidimas)	Nevertinama
Kurso aptarimas		Klasėje pirmiausiai atliekamas baigiamasis testas, o paskui aptariamas kuro darbai, pasakomi galutiniai vertinimai	Baigiamasis testas	Vertinami dešimtbalėje sistemoje
Projekto plakatai	4 (4-5)	Moksleivių grupės parengia vykusio projekto kūrybinių darbų, projektų ir veiklos plakatus, kurie kabinamas koridoriuje		

Vertinimas

Galutinis pažymys bus apskaičiuotas pagal žemiau pateiktą formulę:

$$\text{Galutinis pažymys} = 10\% \text{PU} + 30\% \text{PD} + 30\% \text{PŠ} + 30\% \text{BT}$$

PU – prakintės užduotys (aktyvumas diskusijų forumuose)

PD – projektinis darbas

PŠ – piešinys

BT – baigiamasis testas

Bendravimas

Su mokytoju ir bendramoksliais bendraujama akivaizdinių susitikimų metu ir virtualioje aplinkoje (Moodle sistemoje). Taip pat mokytojui galima rašyti e. laiškus ir skambinti telefonu, kai reikia spręsti svarbius ir skubius klausimus.

4 priedas. Svetainės AŠIs testavimo scenarijus

1. Į naršyklės adresų juostą įrašykite AŠIs svetainės adresą <http://test2.elinara.lt/asis>.
2. Nuspauskite puslapio antraštėje esančią nuorodą „Registruotis“ ir užsiregistruokite sistemoje.
3. Susipažinkite su pirmame svetainės puslapyje pateikta informacija: „Naujienos“, „Renginiai, projektai“.
4. Pagrindiniame meniu pasirinkite punktą „Apie AŠI“, susipažinkite su pateikta informacija.
5. Pagrindiniame meniu pasirinkite punktą „Mano AŠI“. Pažiūrėkite, kokias funkcijas galima čia atlikti.
6. Pagrindiniame meniu pasirinkite punktą „Ištekliai“. Peržiūrėkite visas galimas AŠI paieškos funkcijas. Peržiūrėk kelis patalpintus AŠI. Įvertink labiausiai patikusį AŠI, nuspausdamas atitinkamą kiekį žvaigždučių. Viena žvaigždutė – žemiausias įvertinimas, penkios – aukščiausias. Gali kai kur pakomentuoti AŠI.
7. Pagrindiniame meniu pasirinkite punktą „Grupės“. Peržiūrėkite visas galimas grupių paieškos funkcijas.
8. Šoniniame grupių meniu pasirinkite punktą „Grupių katalogas“. Iš pateikto sąrašo „Grupės pagal vartotojų tipus“ pasirinkite klasę, kurioje mokotės. Nuspaudę pasirinktą nuorodą išvysite grupę, kuri skirta tavo amžiaus mokiniams. Pasirinkite vieną iš pateiktų grupių, susipažinkite su jos mokomąją medžiaga.
9. Atlik vieną iš grupės užduočių. Darbą ar internetinę nuorodą patalpinkite grupės komentaruose. Jei tai diskusija, padiskutuok pateikta tema.
10. Atlikęs visus veiksmus įvertink svetainę atsakydamas į anketos klausimus. Anketos ieškoti adresu <http://apklausa.lt/f/asis-svetaines-vertinimas-n1uh69c/answers/new.fullpage>.

5 priedas. Anketa „AŠIs svetainės vertinimas“

Sveikas moksleivi,

AŠIs svetainė - tai virtuali papildomo mokymosi aplinka, kurioje galima dalintis savo sukurtais AŠI ar internete rasta mokymosi ištekliais bei mokytis grupėse. Ši svetainė orientuota į 5-12 kl. moksleivius. Įdėmiai perskaityk anketos klausimus ir pažymėk, Tavo nuomone, labiausiai tinkamus atsakymus. Anketa anoniminė, o surinkti apklausos duomenys bus panaudoti tobulinant AŠIs svetainę.

Su pagarba,

Vilma Matulevičienė

Šios anketos rezultatai viešai nepublikuojami

1. Kokia tavo lytis? *

- Vaikinas.
- Mergina.

2. Kelintoje klasėje mokaisi? *

- 12 - 11 kl.
- 10 - 9 kl.
- 8 - 7 kl.
- 6 - 5 kl.

3. Kokia interneto naršykle naudojies naršydamas AŠIs svetainėje? *

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Opera

4. Kaip vertini AŠIs svetainės technines galimybes? *

Sitinku Iš dalies sutinku Nesutinku Neturiu nuomonės

Pirmas svetainės puslapis atvaizduojamas pakankamai greitai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naršyklė pateikia neiškraipytą svetainės vaizdą	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patrauklus svetainės dizainas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lengva rasti naudingą informaciją svetainėje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pateikta informacija suprantama, aiški	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visos nuorodos veikia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pakanka AŠI talpinimo galimybių	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patogi AŠI paieškos sistema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patogi mokymosi grupių paieškos sistema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patogus bendravimas grupėse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patogus AŠI dalijimasis grupėse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Kaip vertini mokymosi galimybes šioje svetainėje? +

Sutinku Iš dalies sutinku Nesutinku Neturiu nuomonės

Mokymasis dalijantis informacija ir AŠI yra priimtinas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokymasis grupėse yra priimtinas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Motyvuojanti e. mokymosi aplinka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Kokių funkcijų trūksta AŠIs svetainėje, kad mokytis ir naršyti joje būtų patogiau? +

Pateik savo nuomonę.

7. Kokiais AŠI mieliau dalinai projektą metu? +

- Savo sukurtais.
- Savo modifikuotais.
- Kitų sukurtais AŠI.
- Nuorodomis į internetinius išteklius
- Neturiu nuomonės

8. Kaip šis projektas pakeitė tavo požiūrį į AŠI? +

Pažymėk teiginius, kuriems pritari.

- Sužinojau apie AŠI ir AŠI licencijas.
- Smagu dalintis informacija ir AŠI, nepažeidžiant autorių teisių.
- Smagu padėti mokytis kitiems pateikiant nuorodas, AŠI ir patarimus.
- Smagu gauti aukštus mano patalpintų AŠI vertinimus.
- Smagu gauti teigiamus komentarus šalia patalpintų AŠI
- Smagu gauti aukštus grupės, kurioje mokausi, įvertinimus

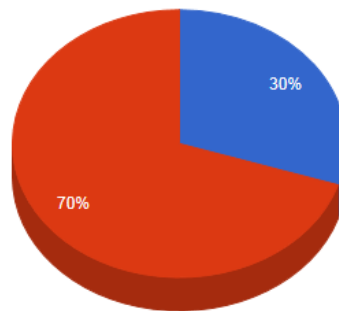
Siųsti atsakymą

Anketa pasiekama adresu <http://apklausa.lt/f/asis-svetaines-vertinimas-n1uh69c/answers/new.fullpage>.

6 priedas. Tyrimo rezultatai

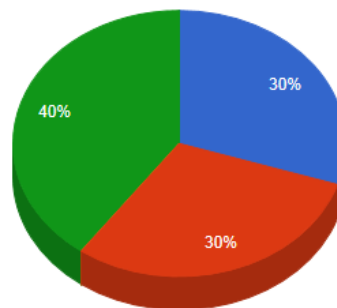
1. Kokia tavo lytis?

- Vaikinas.
- Mergina.



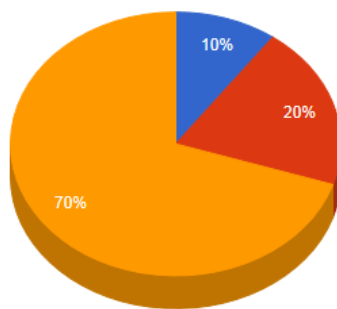
2. Kelintoje klasėje mokaisi?

- 12 - 11 kl.
- 10 - 9 kl.
- 8 - 7 kl.
- 6 - 5 kl.



3. Kokia interneto naršykle naudojies naršydamas AŠIs svetainėje?

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Opera
- Kitas variantas



4. Kaip vertini AŠIs svetainės technines galimybes?

	Sitinku	Iš dalies sutinku	Nesutinku	Neturiu nuomonės
Pirmas svetainės puslapis atvaizduojamas pakankamai greitai	10 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Narsyklė pateikia neiškraipytą svetainės vaizdą	10 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Patrauklus svetainės dizainas	10 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Lengva rasti naudingą informaciją svetainėje	8 (80.0%)	2 (20.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Pateikta informacija suprantama, aiški	8 (80.0%)	1 (10.0%)	0 (0.0%)	1 (10.0%)
Visos nuorodos veikia	10 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Pakanka AŠI talpinimo galimybių	9 (90.0%)	0 (0.0%)	1 (10.0%)	0 (0.0%)
Patogi AŠI paieškos sistema	10 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Patogi mokymosi grupių paieškos sistema	10 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Patogus bendravimas grupėse	6 (60.0%)	4 (40.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Patogus AŠI dalijimasis grupėse	6 (60.0%)	3 (30.0%)	0 (0.0%)	1 (10.0%)

5. Kaip vertini mokymosi galimybes šioje svetainėje?

	Sutinku	Iš dalies sutinku
Mokymasis dalijantis informacija ir AŠI yra priimtinas	10 (100.0%)	0 (0.0%)
Mokymasis grupėse yra priimtinas	10 (100.0%)	0 (0.0%)
Motyvuojanti e. mokymosi aplinka	7 (70.0%)	3 (30.0%)

6. Kokių funkcijų trūksta AŠIs svetainėje, kad mokytis ir naršyti joje būtų patogų?

Trūksta AŠI dalijimosi funkcijų grupėse

Grupėse nepatogu pateikti savo darbus. Nepatogus komentarų pateikimas.

Nežinau.

Būtų gerai matyti AŠI paveiksliukus sąrašė, tada lengviau rasti tinkamą paveiksliuką. Galbūt grupėse vaizdingiau pateikti mokomąją medžiagą.

Trūksta vaizdumo pateikiant AŠI ir kursuose mokomąją medžiagą. Komentaruose sunku susigaudyti

Trūksta vaizdumo grupėse

Nežinau

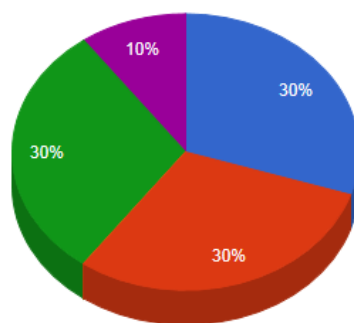
Padaryti patogesnę bendravimą grupėse

Komentarus pateikti aiškiau

nežinau

7. Kokiais AŠI mieliau dalinaiši projekto metu?

- Savo sukurtais.
- Savo modifikuotais.
- Kitų sukurtais AŠI.
- Nuorodomis į internetinius išteklius
- Neturiu nuomonės



8. Kaip šis projektas pakeitė tavo požiūrį į AŠI?

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis
Sužinojau apie AŠI ir AŠI licencijas.	8	14.5%
Smagu dalintis informacija ir AŠI, nepažeidžiant autorinių teisių.	10	18.2%
Smagu padėti mokytis kitiems pateikiant nuorodas, AŠI ir patarimus.	8	14.5%
Smagu gauti aukštus mano patalpintų AŠI vertinimus.	10	18.2%
Smagu gauti teigiamus komentarus šalia patalpintų AŠI	10	18.2%
Smagu gauti aukštus grupės, kurioje mokausi, įvertinimus	9	16.4%

7 priedas. Straipsnis skaitytas tarptautinėje konferencijoje „Atvirieji išteklių edukacinėje praktikoje“

Atvirieji švietimo išteklių papildomame mokslinių ugdyme

Vilma Matulevičienė

Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas, Studentų g. 50, Kaunas

Pastaruoju metu mokymosi procesas beveik nebeįsivaizduojamas be informacinių kompiuterinių technologijų (IKT), kurios sparčiai tobulėja ir keičia ne tik tradicinę mokymąsi, bet ir požiūrį į besimokantįjį. Mokymosi proceso centre yra besimokantysis, kuris yra aktyvus žinių siekėjas. Todėl straipsnyje trumpai atskleidžiama mokslinių ugdymo papildomo ugdymo samprata bei situacija Lietuvoje, apžvelgiama atvirųjų švietimo išteklių (AŠI) samprata, situacija Lietuvoje bei panaudojimo galimybes papildomame mokslinių ugdyme.

Įvadas

Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijos dokumentuose apie papildomą ir neformalųjį mokinių švietimą dėmesio centre yra mokslininkas, kuris turi ne tik atgaminti žinias, bet ir rasti, formuluoti problemas, vertinti galimus sprendimo būdus, ieškoti alternatyvių požiūrių, kritiškai mąstyti. Todėl papildomas ugdymas turi būti vienodai prieinamas visiems Lietuvos mokslininkams. Jis turi tenkinti visus besimokančiųjų poreikius. Todėl švietimo srityje dirbantieji nuolat tobulina švietimo sistemą, ieško naujų mokymosi metodų, būdų ir priemonių.

Sparčiai besivystančios IKT sudaro palankias sąlygas tobulinti papildomą mokslinių ugdymą. Dėka internetinio ryšio, kuris yra pigesnis ir pranašesnis už kitas bendravimo ir komunikavimo priemones, mokslininkas bet kada gali mokytis ir gilinti žinias žiūrėdamas mokomuosius filmus, skaitydamas e. knygas, žurnalus ir kitą mokslinę literatūrą, žaisdamas mokomuosius žaidimus, dirbdamas virtualiose laboratorijose ir pan. E. mokymosi priemonių ir būdų pasirinkimas yra didžiulis. Nemaža dalis jų yra laisvai prieinami vartotojams ir vadinami atviraisiais švietimo išteklių (AŠI). Jie praturtina mokymosi procesą, leidžia jį daryti efektyvesniu.

Tikslas – ištirti papildomo mokslininko ugdymo tobulinimo galimybes panaudojant atvirojo švietimo išteklius.

Uždaviniai:

1. Apžvelgti papildomo mokslinių ugdymo sampratą ir situacija Lietuvoje.
2. Ištirti atvirųjų švietimo išteklių sampratą, situaciją Lietuvoje bei panaudojimo galimybes mokslinių ugdymo papildomame ugdyme.

Darbo metodas - literatūros šaltinių analizė.

1. Papildomo ugdymo samprata ir situacija Lietuvoje

Papildomas ugdymas - tai sudėtinė švietimo sistemos dalis, skirta įvairaus amžiaus žmonėms prigimtinių galių ir įvairių gebėjimų bei polinkių atskleidimui skirtingose ugdymo institucijose ir jų centruose, saviraiškos poreikių ir kūrybiškumo plėtojimui, kultūrinių vertybių puoselėjimui bei turiningo laisvalaikio praleidimui, socializacijai ir nusikalstamumo prevencijai [3].

Neformaliojo švietimo koncepsijoje papildomam mokslinių ugdymui keliamas pagrindinis tikslas ir uždaviniai. Ten teigiama, jog turi būti sudarytos palankios sąlygos kiekvienam vaikui patenkinti interesus, saviraiškos poreikius, plėtoti savo gabumus, gilinti

dalykinius gebėjimus, kurių dėl vienokių ar kitokių priežasčių negalėjo įsisavinti nuoseklioje švietimo sistemoje, plėsti akiratį profesijų pasaulyje [3].

2011 m. Lietuvoje veikė 268 neformaliojo vaikų švietimo mokyklos, kurias lankė apie 91 tūkst. vaikų. Tačiau, remiantis J. Ruškaus, D. Žvirdausko atlikto tyrimo duomenimis, ne visi moksleivių poreikiai yra tenkinami papildomo ugdymo srityje. Moksleiviams trūksta neformaliojo švietimo veiklų įvairovės ir pasiūlos. Vaikai neretai neformaliojo švietimo veiklas renkasi vadovaudamiesi ne savo interesais, bet vedami kitų, išorinių motyvų, nes individualius interesus apriboja tėvų ar mokytojų, tėvų ir mokytojų, taip pat institucijų, galimybės ir interesai. Nuošalesnėse vietovėse gyvenantiems moksleiviams dažnai papildomo ugdymo užsiėmimai tampa sunkiai prieinami. Didesnis atstumas iki papildomo ugdymo įstaigos iš moksleivio pareikalauja didesnių laiko ir finansinių sąnaudų tam, kad jį įveiktų [7].

Naujosios IKT pastaruoju metu naudojamos ne tik formaliajame švietime, bet ir papildomame moksleivių ugdyme. Yra nemažai neformaliojo švietimo įstaigų, kur šalia tradicinio mokymosi naudoja e. mokymasis, kai mokymuisi naudoja atskirus e. mokymosi elementus, taiko mišrų mokymąsi ar nuotolinį. Nuotolinio mokymosi kursus moksleiviams šiuo metu Lietuvoje teikia tik dvi neformaliojo ugdymo įstaigos. Tai KTU Jaunųjų kompiuterininkų mokykla (JKM) ir Vilniaus kompiuterininkų akademija (VKA). JKM šiuo metu teikia keturis informacinių technologijų kursus nuotoliniu būdu 9-12 klasių moksleiviams.

Taigi papildomas ugdymas turi būti lengvai prieinamas bei tenkinti visus šiuolaikinių moksleivių poreikius. E. mokymasis padeda išspręsti kai kurias prieinamumo, individualizavimo problemas, todėl papildomo ugdymo įstaigos vis drąsiau naudoja šį mokymosi būdą.

2. E. mokymosi poreikis papildomame moksleivių ugdyme

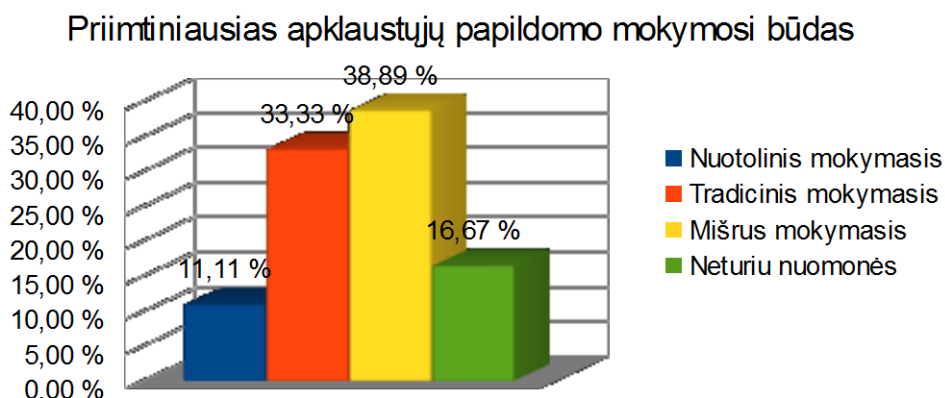
Elektroninis mokymasis (dar vadinamas e. mokymusi) enciklopediniame kompiuterijos žodyne apibrėžiamas kaip mokymasis, kai jo efektyvumui didinti naudojamos informacinės ir kompiuterinės technologijos. E. mokymasis gali būti įvairių modelių: kai tradicinis mokymasis, papildomas IKT bei viso mokymosi proceso perkėlimas į virtualią erdvę. Elektroninis mokymasis užtikrina mokymosi interaktyvumą ir besimokančiojo aktyvumą [1]. M. Ioffredo ir M. A. Viscanti e. mokymosi procesą apibrėžia kaip technologijų ir metodologijos rinkinį, skirtą nuotoliniam mokymui, kuris paremtas informacinėmis technologijomis ir telematika [6].

E. mokymuisi plėtoti Lietuvoje sudarytos palankios sąlygos. Iki 2009 m. buvo įgyvendintas pirmas REIN projektas, kurio dėka nutiesti šviesolaidiniai kabeliai, apjungiantys visas šalies kaimiškas seniūnijas bei mokyklas su savivaldybėmis. Dėka antrojo projekto REIN-2, kurį planuojama užbaigti 2013 m., šalies savivaldybių plačiajuosčio interneto tinklas bus sujungtos į viena tinklą. Kaimiškųjų vietovių gyventojai turės galimybes pasinaudoti plačiajuosčio ryšio paslaugomis, bus sukurtos palankios sąlygos švietimui [5]. Jau dabar moksleiviai gali naudotis pakankamai sparčiu internetu.

2012 m. V. Matulevičienė atliko besimokančiųjų paramos poreikio tyrimą, kur tiksline grupe buvo pasirinkta KTU JKM 9-12 klasių moksleiviai. Buvo išsiaiškinta, kokias moksleiviai turi technines galimybes, kiek laiko gali skirti papildomam mokymuisi prie kompiuterio, koks jų požiūris į e. mokymąsi, kokiomis SAITYNO 2.0 technologijomis moka dirbti bei santykis su AŠI. Tyrimas parodė, jog moksleiviai turi puikias technines galimybes. Beveik pusė mokinių (42%) turi greitos spartos internetą, 22% - labai greitos, 31% - vidutinės spartos internetą namuose. Trečdalis respondentų (33%) kasdien papildomam mokymuisi prie kompiuterio gali skirti iki 3 val. ir daugiau. Tiek pat apklaustųjų (33%) papildomam mokymuisi gali skirti iki 2 val., apie penktadalis (19%) - iki 1 val. [4]

Moksleiviams priimtinas mišrus mokymosi būdas, kai dalis mokymosi proceso perkeliama į virtualią erdvę. Taip mano daugiau nei vienas trečdalis respondentų (39%).

Trečdaliui moksleivių priimtinesnis tradicinis mokymosi būdas. Tik 11% mieliau rinkęsi papildomai mokytis nuotoliniu būdu (žr. 1 pav.) [4].

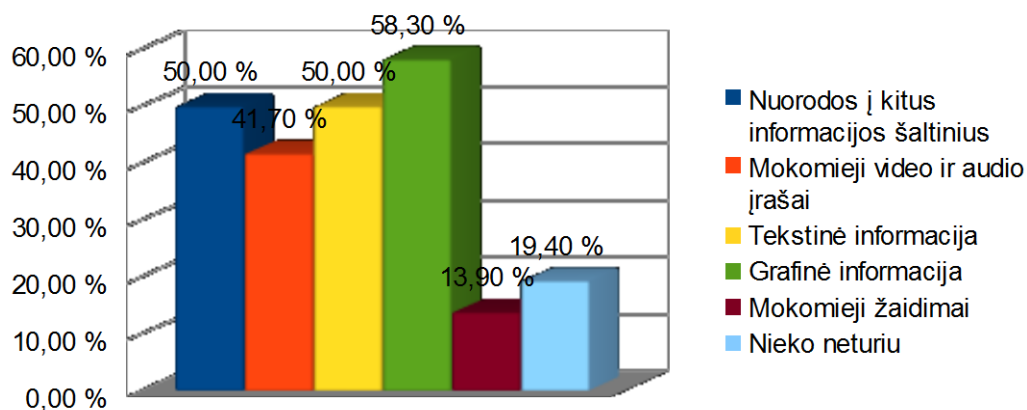


1 pav. Priimtinausias apklaustųjų papildomo mokymosi būdas

E. mokymuisi moksleiviai turi gerus mokymosi įpročius. Apie pusę jų (47%) visada mokosi su kitais, daugiau nei trečdalis (39%) – kartais. Moksleiviai linkę dalintis žiniomis, mintimis ir patirtimi su kitais. Visada tai daro 36%, beveik pusė jų (47%) - kartais. Visada lengvai pritaiko įgytas žinias 47%, kartais – 39%. Lengvai randa informaciją beveik visi (visada – 56%, kartais – 39%), tik 6% atsakiusių ieškoti informacijos internete sekasi sunkiai. Pradėtus darbus užbaigti linkę taip pat beveik visi (visada – 56%, kartais – 36%), tik 6% atsakiusių darbus užbaigia retai, o 3% - niekada [4]. Taigi moksleivių darbo įgūdžiai yra pakankamai geri, turi patirties mokymesi su kitais, iš kitų, ieškant informacijos internete. Turint gerus mokymosi įgūdžius ir įpročius e. mokymasis vyksta sklandžiau.

Mokymosi procesą pajvairinti ir praturtinti galima naudojant saityno 2.0 technologijas. Moksleiviai moka jomis naudotis. Didžioji dalis respondentų (97%) moka naudotis socialiniais tinklalapiais. Antroje vietoje pagal naudojimąsi yra video ir audio dalijimosi svetainės (94%). Nedaug atsilieka Vikis paslaugos. Juo moka naudotis 92% apklaustųjų. Daugiau nei pusė moksleivių (64%) moka naudotis, kurti tinklaraščius. Apie pusę (53%) naudojami nuotraukų dalijimosi paslaugomis. Mažiausią populiarumą susilaukė socialinio žymėjimo platformos. Jomis naudojasi tik 14% mokinių [4]. Taigi dažniausiai mokiniai naudojami socialiniais tinklais, video ir audio dalijimosi svetainėmis, Viki paslaugomis.

Pastaruoju metu didesnio mokytojų dėmesio susilaukia AŠI, kurie praturtina mokymosi procesą ir įneša naujumo į ugdymo sistemą. Tyrimo metu buvo pateiktas klausimas apie AŠI sistemų ir saugyklų naudojimą mokymesi. Čia turima galvoje ir AŠI saugykla ir tas saugykla, kurios ne visai atitinka AŠI reikalavimus. 1-2 AŠI saugyklomis, sistemomis naudojasi beveik pusė moksleivių (47%), daugiau nei penktadalis (22%) - 4 ir daugiau, 19% - 3-4 saugyklomis, o 11% - nesinaudoja AŠI saugyklomis. Taip pat respondentai yra sukaupę įvairios mokomosios medžiagos, kuria galėtų pasidalinti su kitais. Pusė atsakiusių galėtų pasidalinti internetinėmis nuorodomis į įvairius informacinius šaltinius bei tekstine informacija. 58% galėtų pasidalinti grafine informacija, 42% - mokomąją video ir audio medžiaga. Neturinčių mokomosios medžiagos, kuria galėtų dalintis yra beveik penktadalis (19%) (žr. 2 pav.). Taigi AŠI moksleiviai naudojami ir yra sukaupę įvairios mokomosios medžiagos, kuria galėtų dalintis.



2 pav. Moksleivių turima mokomoji medžiaga, kuria galėtų pasidalinti su kitais besimokančiaisiais

Šio tyrimo rezultatai rodo, jog moksleivių papildomo ugdymo veikloje e. mokymuisi yra palankios sąlygos. Moksleivių turi galimybę naudotis pakankamai sparčiu internetu. Turi gerus mokymosi įpročius, kurie labai reikalingi mokantis savarankiškai internete. Moka naudotis saityno 2.0 technologijų teikiamomis galimybėmis (socialiniais tinklais, video, audio, tekstinės informacijos dalijimosi svetainėmis, *Viki*). Naudojasi AŠI saugyklomis ir sistemomis, kurios nebūtinai atitinka visus AŠI reikalavimus. Taip pat turi sukaupę mokomosios medžiagos, kuria galėtų pasidalinti su kitais.

3. Atvirųjų švietimo išteklių panaudojimas moksleivių papildomame ugdyme

Naujoji karta nebeisivaizduoja gyvenimo be kompiuterio ir interneto. Sparčiai gerėjantis interneto pralaidumas, tobulėjančios IKT, besiplečiančios interneto galimybės, internete teikiamų paslaugų augimas, neišsemiami informacijos ištekliai verčia pagalvoti apie tų galimybių efektyvų panaudojimą mokymesi. Mokymuisi bei savišvietai yra apstu laisvai prieinamos medžiagos, kuria galima naudotis bei pritaikyti savo poreikiams.

3.1. Atvirųjų švietimo išteklių samprata

Mokslinėje literatūroje atvirieji švietimo ištekliai (*angl. Open Educational Resources*) apibrėžiami kaip mokymosi ir mokymo medžiaga, visiems laisvai prieinama pagal licencijas, leidžiančias joje pateiktus dalykus naudoti, keisti ir platinti [9].

AŠI apima įvairias skaitmenines priemones: atvirus ir nemokamus kursus arba programas, šių kursų mokymosi medžiagą, turinio modulius, mokymosi objektus, rinkinius, leidinius, žurnalus, vadovėlius, mokslinius straipsnius, mokomuosius video filmus, įvertinimo ir įsivertinimo priemones, dokumentus, interaktyvias medžiagas (pvz., modeliavimo, vaidmenų žaidimus), duomenų bazines, atviro turinio ir atviro kodo programinę įrangą kompiuteriams ir mobiliesiems įrenginiams, atviro turinio projektus, turinio organizavimo, turinio valdymo sistemas ir kt. [9].

Pasak T. Sabaliausko, R. Valerytės ir D. Vitkutės – Adžgauskienės ir kitų, AŠI turi būti nemokama visiems vartotojams, taikoma atviroji licenzija, turinys turėtų būti sukurtas pagal atvirojo turinio standartus ir formatus, sukurtas atvirų išteklių programine įranga [8]. AŠI praturtina mokymosi procesą, padaro jį kokybiškesniu. Tačiau mokslininkai ir čia akcentuoja, jog pagrindinis dėmesys turi būti nukreiptas į besimokantįjį, į jo mokymosi poreikius, tikslus. Tinkamai paruošti ir patekti AŠI įpareigoja besimokantįjį aktyviai mokytis, praplėčia moksleivio akiratį, skatina vaizduotę, kūrybinį mastymą [9]. Tačiau AŠI naudojimas mokymesi neturi užgožti mokymosi tikslų, o palengvinti mokymosi procesą, padaryti jį prieinamesniu, patrauklesniu, įdomesniu besimokančiajam.

3.2. Atvirųjų švietimo išteklių situacija Lietuvoje

Lietuva stipriai atsilieka nuo kitų pasaulio šalių AŠI srityje, tačiau pastaruoju metu ir Lietuvoje vis daugiau atsiranda AŠI talpinimo ir panaudojimo švietime iniciatorių. Kol kas AŠI saugyklos, sistemas kuria ir administruoja pavienės ugdymo institucijos ar organizacijos, tačiau ne visi šie ištekliai atitinka AŠI reikalavimus. Dažniausiai prieiga prie jų laisva arba apribota, o patalpinti objektai saugomi autorinėmis teisėmis arba iš dalies saugomi.

Kaip teigia A. Volungevičienė, AŠI saugyklos gali būti kelių tipų:

- saugyklos, kurios išlaiko visus AŠI reikalavimus;
- IKT priemonės švietimui (didelės skaitmeninės bibliotekos ir kt.);
- Saityno 2.0 ištekliai švietimui [10].

Visus AŠI reikalavimus atitinkanti saugykla bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams ir moksleiviams šiuo metu žinoma kol kas viena. Tai Švietimo ir mokslo ministerijos įsteigtas ir Švietimo informacinių technologijų centro valdomas internetinis portalas e-mokykla (<http://portalas.emokykla.lt>). Šiame portale saugoma daug informacijos: bendrosios programos ir planai, mokymo priemonės, metodinės priemonės, nuorodos į kitus AŠI puslapius ir kt. AŠI saugykloje informacijos galima ieškoti ne tik pagal raktinius žodžius, bet paieškos rezultatus filtruoti pagal koncentrą, kalbą, mokymosi išteklio tipą, bendrojo lavinimo mokomąjį dalyką. Prie kiekvieno patalpinto mokymosi objekto yra nuoroda į detalesnę aprašą, kuriame trumpai aprašoma apie ką yra AŠI, autorius, aprašomos saugumo teisės, failo dydis, tipas, formatas ir kt. Tačiau visi AŠI yra labiau orientuoti į mokytojus, o ne į mokinius.

Vaizdo paskaitų saugyklų yra keletas. Didelę vaizdo paskaitų biblioteką plačiai visuomenei atvėrė Vytauto Didžiojo universitetas (www.vdu.lt/video-paskaitos.html). Bene didžiausia Lietuvoje paskaitų, seminarų, konferencijų saugyklą turi Kauno technologijos universitetas, kuria vadina trumpiniu VIPS (vaizdo paskaitų sistema) (<https://vips.liedm.lt/>). Šioje sistemoje yra daug įvairiomis temomis vaizdo įrašų, kurios būtų įdomios vyresnių klasių mokiniams. Tačiau ne visas paskaitas gali peržiūrėti neregistruoti sistemos vartotojai. Šioje sistemoje taip pat vyksta tiesioginės konferencijos bei paskaitų transliacijos.

Kai kurios šalies neformaliojo ugdymo įstaigos, taip pat nelieka abejingos AŠI. Neformaliojo moksleivių ugdymo įstaiga KTU Jaunųjų kompiuterininkų mokykla savo svetainėje talpina vaizdo paskaitas moksleiviams (<http://www.jkm.lt/cms/jkm/app>). Kol kas vaizdo įrašų nedaug, tačiau jie skatina moksleivius domėtis naujosiomis kompiuterinėmis technologijomis, robotika.

Mokomųjų vaizdo įrašų, skirtų susipažinti su įvairiomis audio, video, garso ir kitomis programomis, parodyti galimus darbo su jomis scenarijus, galima rasti svetainėje www.studijuok.lt. Visa mokomoji medžiaga, kurią rengia ir talpina KTU informatikos ir dizaino technologijų fakultetų studentai, pateikiama nemokamai.

Nemokamų kursų lietuvių kalba galima rasti aljanso „Langas į ateitį“ svetainėje (<http://langasiateiti.lt/>). Čia mokoma naudotis skaičiuokliu MS Excel, pateikčių rengimo programa MS PowerPoint, saugiai naudotis ir bendrauti internete. Taip pat parengtas naujas kursas „Kaip pradėti savo verslą“, skirtas ieškantiems darbo, galvojantiems apie savo verslą ir kitiems versliams asmenims (<http://kursai.epilietis.eu/>).

Nemažai įvairių mokomųjų dalykų e. testų, referatų, mokomosios medžiagos moksleiviai ir studentai galima rasti svetainėje www.studijos.lt. Čia lankytojai gali diskutuoti švietimo klausimai ir kitomis rūpimomis temomis.

Galima rasti ir daugiau moksleivių papildomam mokymuisi tinkančios informacijos, mokomosios medžiagos, kuri yra laisvai prieinama, tačiau dažniausiai naudojimosi teisės nėra tiksliai apibrėžtos. Kol kas tik portale e-mokykla AŠI atitinka visus AŠI reikalavimus.

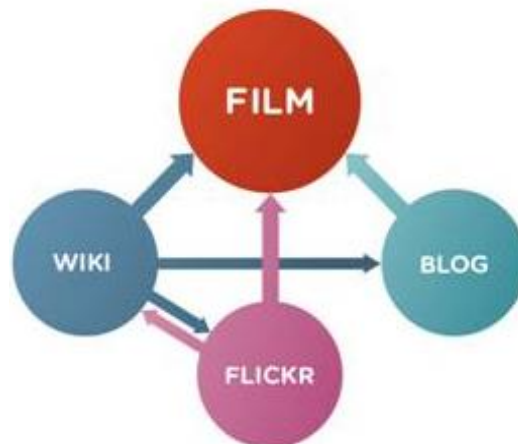
3.3. Atvirųjų švietimo išteklių panaudojimo galimybės moksleivių papildomame ugdyme

AŠI atveria naujas galimybes mokytojams, besimokantiems įvairiose situacijose. Jie gali būti naudojami formaliajame, neformaliajame bei savaiminiame švietime. AŠI padeda individualizuoti mokymosi procesą, suteikia laisvę rinktis ir mokymosi medžiagą adaptuoti bei modifikuoti pagal savo poreikius.

Vienas iš didžiausių AŠI plusių – tai kūrybiškumo ugdymas. Kūrybiškumo ugdymas vyksta, kai AŠI sistemose besimokantieji dalijasi savo patirti, žiniomis bendradarbiaudami ir komunikuodami. Jie suaktyvina savo mąstymą ir sukuria kažką naujo. Besimokantieji tampa aktyviais dalyviais ugdymo turinio kūrime, o tam dažnai pasitarnauja saityno 2.0 technologijos. Saityno 2.0 technologijų dėka moksleiviai gali ne tik skaityti ar žiūrėti, bet dalintis savo turima informacija, ją internete kurti. Mokymąsi tinkle M. Pérez-Mateo, M. F. Maina ir kiti vadina nauju mokymusi, kuris apima aktyvų besimokančiojo skaitymą ir kūrybinį rašymą bei dalijimąsi patirtimi internetinėje erdvėje [12].

Saityno 2.0 technologijos gali puikiai pasitarnauti AŠI dalijimosi ir kūrimo procese. Tokie įrankiai, kaip tinklaraščiai (blogas.lt, *Google eBlogger*), socialiniai tinklai (*Facebook*, *Google+*, *Twitter*, *MySpace* ir kt.), vikis (*Wikipedija*), vaizdo įrašų, tekstinės, grafinės, garsinės informacijos dalijimosi sistemos (*Youtube*, *Flickr*, *Scribd* ir kt.), padeda dalintis informacija, ją rasti, kurti, pritaikyti savo poreikiams. Kai kuriose svetainėse šalia objekto galima diskutuoti, komentuoti, o tai taip pat daro įtaką besimokantiems.

Galima kelis saityno 2.0 technologijos įrankius bei AŠI saugyklas susieti tarpusavyje. Tokią idėją išbandė Salfordo universiteto dėstytojai *H. Keegan* ir *F. Bell*, kurie projekte panaudojo keturias platformas *Youtube*, *Flickr*, *Wiki* ir tinklaraščius *Blog* (žr. 3 pav.). Projekte dalyvavę studentai kūrė AŠI vien tik mobiliaisiais telefonais. Jie filmavo filmukus ir juos telefonu įkėlė į *Youtube*, paveikslavo nuotraukas ir jas patalpino svetainėje *Flickr*. *Wiki* puslapyje diskutavo studentai filmukų kūrimo klausimais, vertino nuotraukas, vaizdo įrašus, vienas iš kito mokėsi, tobulino darbus. Kiekvienas studentas vedė savo dienoraštį tinklaraštyje *Blog*, kur aprašinėjo projektinio darbo metu iškilusias problemas, aptarė pasisėkimus [11]. Iš keturių naudotų platformų aktyviausi studentai buvo *Youtube* erdvėje, o pažiausio populiarumo tarp studentų susilaukė *Flickr* svetainė.



3 pav. Sąsajos tarp AŠI talpinimo platformų [11]

AŠI mokymosi procesą padaro lankstesniu, skatina kūrybiškumą, aktyvų mokymąsi. Saityno 2.0 technologijų pagalba galima dalintis, kurti visiškai naujus ar iš jau esamų AŠI konstruoti naujus mokymosi objektus, išteklius. Mokslinėje literatūroje galima rasti daug informacijos kas tai yra AŠI, tačiau kaip juos panaudoti švietime, tokios informacijos yra mažai. Priklausomai nuo to, kokių mokymosi tikslų siekiama, AŠI gali būti panaudojama probleminiam, projektiniam, kūrybiniam mokymui.

Išvados

1. Papildomas moksleivių ugdymas yra sudėtinė švietimo sistemos dalis, kuri turi padėti moksleiviams patenkinti mokymosi, saviraiškos poreikius.
2. Lietuvoje yra maža papildomo ugdymo užsiėmimų moksleiviams pasiūla. Nuošalesnėse vietovėse moksleiviai neturi lygių galimybių lankyti norimus papildomo ugdymo užsiėmimus.
3. Lietuvoje šiuo metu yra viena AŠI saugykla atitinkanti visus AŠI reikalavimus portale e-mokykla. Kitose AŠI sistemose ir saugyklose išteklių naudojimosi sąlygos nėra tiksliai nurodytos.
4. AŠI galima panaudoti moksleivių švietime ugdant kūrybiškumą, aktyvų mokymąsi, siekiant individualizuoti veiklą. AŠI panaudojimo moksleivių švietime pavyzdžių mokslinėje literatūroje nėra gausu.

Literatūros sąrašas

1. Dagienė V., Grigas G., Javsikova T. Enciklopedinis kompiuterijos žodynas. II papildytas leidimas. Prieiga per internetą: <http://www.likit.lt/term/enc.html> [žiūrėta 2012-10-19].
2. KTU Jaunųjų kompiuterininkų mokykla. Prieiga per internetą: <http://www.jkm.lt/cms/jkm/app?service=external/index&sp=3243> [žiūrėta 2012-11-07]
3. Kvieskienė G. Socializacijos pedagogika. Įvadas į socialinę pedagogiką. Mokymo priemonė socialinės pedagogikos studentams. Vilnius, 2000.
4. Matulevičienė V. Besimokančiųjų paramos poreikio tyrimas. Laboratorinis darbas. Kaunas, 2012.
5. Projektas „Kaimišųjų vietovių informacinių technologijų plėtojimo tinklo REIN plėtra“ (REIN-2). Prieiga per internetą: http://www.placiajuostis.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=34&lang=en [žiūrėta 2012-11-03].
6. Redaktorai D' Angelo G., Kaspariūnienė J., Rutkauskienė D. Nuo didaktikos e. didaktikos link. E. mokymosi paradigmos, modeliai ir metodai. Technologija, Kaunas, 2010.
7. Ruškus J., Žvirdauskas D., Stanišauskienė V. Mokiniai, dalyvaujantys neformaliajame švietime. Tyrimo ataskaita. Vilnius, 2008
8. Sabaliauskas T., Valterytė R., Vitkutė – Adžgauskienė D., Volungevičienė A. Atviri švietimo ištekliai. Mokymosi knyga. Kaunas, 2011.
9. Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education. Prieiga per internetą: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605e.pdf> [žiūrėta 2012-10-24]
10. Volungevičienė A. Open Educational Resources in Lithuania: State – of – the – Art, Challenges and Prospects for Development. Kaunas, Lithuania, 2011. ISBN 978-9955-12-702-4
11. Keegan H., Bell F. YouTube as a Repository: The Creative Practice of Students as Producers of Open Educational Resources. Prieiga per internetą: <http://www.eurodl.org/?p=special&sp=articles&inum=2&article=456> [žiūrėta 2012-10-14]
12. Pérez-Mateo M., Maina M. F., Guitert M., Romero M. Learner Generated Content: Quality Criteria in online Collaborative Learning. Prieiga per internetą: <http://www.eurodl.org/?p=special&sp=articles&inum=2&article=459> [žiūrėta 2012-10-14]