

INFORMACIJOS VADYBA

Elektroniniai informacijos šaltiniai ir galimybės juos naudoti elektroniniam mokymuisi

Povilas Abarius

Vilniaus universiteto Komunikacijos fakulteto
Informacijos ir komunikacijos katedros docentas

Department of Information and Communication,
Faculty of Communication, Vilnius University,
Associate Professor, Doctor

Saulėtekio al. 9, 10222 Vilnius
Tel. (8 5) 236 6282, faks. (8 5) 236 6283
El. paštas: povilas.abarius@kf.vu.lt

Straipsnyje analizuojami elektroninio mokymosi kursai elektroninių informacijos šaltinių kontekste, elektroninio mokymosi ypatumai. Aptariamos galimybės naudoti elektroninius informacijos šaltinius kuriant elektroninio mokymosi kursus. Išanalizavus elektroninio mokymosi kursų specifiką daroma išvada, kad tiesiogiai naudoti elektroninius informacijos šaltinius kuriant elektroninio mokymosi medžiagą negalima. Be to, elektroninio mokymosi kursai išskiriami kaip specifiniai elektroniniai informacijos šaltiniai, netapatintini su elektroninėmis knygomis, žurnalais, straipsniais ar kita medžiaga, pateikiama elektroninėse laikmenose.

Reikšminiai žodžiai: nuotolinis mokymasis, elektroninis mokymasis, elektroninio mokymosi kursai, elektroniniai informacijos šaltiniai, elektroniniai informacijos ištekliai, nuotolinės studijos, virtualioji mokymosi terpė.

Nuotolinis, arba elektroninis, mokymasis tampa bene svarbiausiu studijų kokybės gerinimo veiksniu (Abarius, 2008). Vienu iš e. mokymosi medžiagos kokybės gerinimo veiksnių galėtų tapti elektroninių informacijos šaltinių ar elektroninių informacijos išteklių medžiagos naudojimas kuriant interaktyvius nuotolinio mokymosi kursus.

Įvairiose srityse elektroniniai informacijos šaltiniai naudojami vis dažniau, o priežastys tokios: atsirandančios naujos technologijos, informacijos gausėjimas ir poreikis gauti informaciją kuo greičiau, visos visuomenės modernėjimas ir požiūrio į informacines technologijas kaita (Bražiūnaitė, 2004).

Šio darbo tikslas – išanalizuoti galimybes naudoti elektroninius informacijos šaltinius ar elektroninius informacijos išteklius elektroninio mokymosi medžiagai (kursams) kurti.

Elektroninių informacijos šaltinių ir elektroninių informacijos išteklių specifika ir jų santykis

Elektroniniai informacijos ištekliai (EII) apibrėžiami kaip bet kokie informacijos ištekliai, kurie gali būti prieinami kompiuteriu ar kitu elektroniniu įrenginiu. EII apima tokią komercinę produkciją kaip bibliografinės ar viso teksto duomenų bazės (prieinamos tinkle ar iš kompaktinių diskų), elektroniniai žurnalai ir elektroninės knygos, taip pat ištekliai, kurie yra laisvai, nemokamai prieinami per internetą ar apskritai yra skirti viešai naudoti (Bražiūnaitė, 2004; Petrauskienė, 2008).

Nagrinėjant informacijos išteklių ypatumus susiduriama ne vien su skirtingais elektroninės informacijos išteklių suvokimais ir sistemiškumo trūkumu, bet ir pastebima, kad elektroninės informacijos išteklių sąvoka dažnai painiojama su šaltinio sąvoka. Todėl siekiant nuodugnesnės išteklių ir šaltinių analizės būtina aptarti abi šias sąvokas ir nustatyti jų tarpusavio ryšį (Sakalauskaitė, 1998).

Elektroniniai informacijos šaltiniai (EIS) – tai informacijos šaltiniai, kurie gali būti prieinami tokiomis priemonėmis kaip kompiuteriniai tinklai ar yra tokio formato, kuris skaitomas kompiuteriu. Elektroniniai šaltiniai yra įvairių rūšių: pavyzdžiui, nuorodų ar viso teksto duomenų bazės, elektroniniai

laikraščiai, knygos ar kitos publikacijos, internetiniai puslapiai ir pan. Informacijos šaltiniai suteikia tikslią informaciją arba nuorodas į knygas, žurnalus ir kitas publikacijas (Bražiūnaitė, 2004).

Kaip matyti iš EII ir EIS apibūdinimų, jie gana panašūs ir dažnai daugybės autorių tapatinami. Tačiau įsigilinus į įvairias jų klasifikavimo schemas galima pastebėti, kad esminį šių sąvokų aiškinimą lemia EIS ir EII naudojimo aspektas: EIS turi papildomų priemonių, pavyzdžiui, paieškos mechanizmus.

Taigi akivaizdu, kad EIS naudojimas elektroninio mokymosi (EM) kursams kurti yra perspektyvesnis negu EII: EIS jau turi ieškos ar kitus parengtus naudoti elementus, nors EII originalumo prasme gali būti tiklesni, nes tai nemodifikuoti duomenys. Todėl čia apsiribosime EIS naudojimu nuotoliniams ar EM kursams kurti. Kadangi EM kursai pagal prigimtį yra elektroniniai, šiaip ar taip, EIS naudoti yra patogiau negu tradicinius informacijos šaltinius. Daugumos seniau sukurtų EM kursų autoriai naudojo savo turimus EIS, mėgindami priderinti EM būdingus elementus.

Prielaidos elektroninio mokymosi kursams kurti naudojant elektroninius informacijos šaltinius

EIS ir EM kursų medžiaga turi daug panašumų. Todėl būtų patogiau konstruoti EM kursus ne tik naudojant nuorodas į EIS, bet ir kuriant elektroninę mokomąją medžiagą. Kad išanalizuotume galimybes konstruoti EM kursus naudojant EIS, tikslinga apžvelgti

ti EM medžiagos sudarymo metodus ir specifines EM kursų savybes.

Elektroninis, arba nuotolinis, mokymasis – tai savarankiškas mokymasis, kuris vyksta besimokančiajam patogioje vietoje, patogiu laiku ir tinkama sparta, o tam reikia specialiai parengtos mokymosi medžiagos, informacinėmis technologijomis grindžiamų komunikacijos priemonių, specialios administracinės struktūros (Allan, 2002).

Daugelis autorių bando klasifikuoti įvairias EM formas, įvairiai vartoti sparčiai besikeičiančią naujos mokslo disciplinos terminiją. Pastaraisiais metais plačiausiai vartojamas elektroninio mokymosi terminas, taikomas ir vadinamajam mišriajam (angl. *blended*) mokymuisi. Iš EM būtų galima išskirti atskirą, bet retai pasitaikantį vadinamąjį kompiuterinį mokymąsi, kai dėstytojas ar kuratorius nedalyvauja mokymosi procese ir nėra informacinėmis technologijomis grindžiamų komunikacijos priemonių (pvz., Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie LRV distancinio mokymo sistema, kurią reikėtų vadinti nuotolinio ar elektroninio mokymosi sistema, suteikia galimybę visiškai savarankiškai mokytis „Kompiuterinio raštingumo“, „Kompiuterių pradžiamokslio“, „Interneto ir elektroninių paslaugų pradžiamokslio“ kursų). Tokiems mokymosi kursams keliama ypatingi reikalavimai, išskirtinis mokymosi medžiagos kokybės testavimas ir specialūs projektavimo metodai, kurie pastaraisiais metais vis plačiau naudojami.

EM kursai susideda iš keleto sąlygiškai atskirų elementų: pritaikytos mokymosi medžiagos sistemos, bendravimo priemonių

sistemos, studentų pažangos vertinimo ir stebėsenos sistemos. Pritaikytos medžiagos sistema grindžiama aiškia ir patogia struktūra, interaktyvumu, savitiktos galimybe bei specialiu dizainu, naudojančiu mokymosi proceso žvalgymo ir specialias turinio atvaizdavimo ir/arba daugialypės terpės priemones. Bendravimo priemonių sistemos skirstomos į sinchronines (realaus laiko rašytiniai pokalbiai ir vaizdo ar garso konferencijos) ir asinchronines (diskusijos, e. paštas, interaktyvūs kalendoriai ir t. t.). Studentų pažangos vertinimo ir stebėsenos sistemas sudaro įvairūs testai, užduočių vertinimas, plačiau patikra, visų elementų ir sistemų stebėseną. Dažnai minėtos priemonės ir procesai susipina ir sudaro vieną virtualųjį tinklą, kuriame dalyvauja visi mokymosi proceso dalyviai.

Iki šiol EM kursų medžiaga dažniausiai buvo skirstoma į modulius, dalis ir skyrius (Harrison, 1999). Kursų moduliams, dalims, skyriams ar temoms mėginta suteikti savarankiškumo charakteristikas, kad kurie nors iš jų nebūtų priklausomi vienas nuo kito, kad studentas pats galėtų pasirinkti, kokia tvarka jam patogiau mokytis. Tokia struktūra dar iš dalies tiko kurti EM kursus naudojant EIS.

Naujieji EM kursų kūrimo metodai yra orientuoti į aiškų mokymosi tikslų nustatymą ir aprašymą, tų tikslų ar juos atitinkančių mokymosi objektų hierarchinės piramidinės struktūros sudarymą ir mokymosi objektų užpildymą. Nors mokymo objektą įvairūs autoriai supranta kaip skirtingo lygio ir apimties mokymosi elementus (nuo atskiro kurso iki mažiausio konkretų tikslą atitinkančio elemento), pagrindinė mokymosi objek-

to savybė yra jo savarankiškumas. Tokiam mokymosi objektui būdinga struktūra:

- a) Mokymosi tikslas ar keli tikslai. Tai besimokantįjį motyvuojantis dalykas, nurodantis, ką jis turi gebėti atlikti mokymo dalies pabaigoje. Tikslai turi būti užrašyti taip, kad padėtų besimokančiajam įsivaizduoti uždavinio sprendimą. Išmatuojami mokymosi tikslai yra efektyvaus mokymo raktas. Gerai parašyti tikslai turi keturis elementus: sąlygas, vykdymą, normas, įvertinimo metodą. Visada ką nors atliekame ar vykdomė tam tikromis sąlygomis. Kuo formuluojamos sąlygos artimesnės tikrai situacijai, tuo geriau galime atlikti užduotį. Vykdydamas – tai, ką besimokančiajam reikės mokėti atlikti, turi būti apibrėžiamas (t. y. turi aiškų apibrėžimą). Vykdydami apibrėžti neužtenka pasakyti „supraskite“, „pajauskite“, „žinokite“, o reikia nurodyti veiksmus, ką reikia daryti. Normos rodo, kaip gerai veiksmai turi būti atliekami. Jos turi būti išmatuojamos ir pasiekiamos. Jeigu jos bus per žemos – tai neefektyvios, jei per aukštos – tai nemotyvuotos. Taigi, joms nustatyti reikia bandymų. Normos turi atitikti užduotį. Vertinimo metodas turėtų atitikti normas (Harrison, 1999).
- b) Kitas dalykas, kurį reikia suprojektuoti, yra testas ar išankstinis patikrinimas. Nerekomenduojama pradėti nuo medžiagos rašymo. Kai turime išmatuojamą tikslą ir preliminarų testą, viskas, kas projektuojama medžiagoje, turi atitikti juos abu. Tik tada

medžiagos projektavimas bus trumpas ir tinkamas. Kiekvienai mokymo formai reikia klausimų, kad galėtumėme įvertinti besimokančiojo supratimą prieš tęsiant mokymąsi. Tai kompiuterinio ar daugialypės terpės mokymosi taisyklė, nes kompiuterio programai reikia žinoti, ką tikslinga besimokančiajam rodyti toliau. Projektuojant gerą mokymosi medžiagą, reikia parašyti daugybę klausimų. Be to, parašyti juos gerus nėra lengva. Gerai interaktyviai pamokai reikia klausimų, nes klausiant studentas verčiamas mąstyti ar veikti. Klausimai neatsiranda iš oro. Jie ateina tiesiai iš projektuojamo tikslo tipinės dalies. Taigi, parašę tikslą turime grįžti ir projektuoti testo klausimus.

- c) Mokymosi medžiaga, pratimus, pavyzdžius, reikalingus naujiems įgūdžiams ir žinioms įgyti, galima projektuoti tik atlikus a) ir b) punktus. Reikia modeliuoti numatomą uždavinio sprendimą, pateikti sprendimo pavyzdžių. Mokymosi medžiaga privalo turėti vidines nuorodas į kurso žodynėlį, kitas kurso dalis ar kitus mokymosi objektus ir išorines nuorodas. EM kursui yra svarbus dizainas, tačiau jis neturi užgožti turinio – kurso turinys išlieka pirmoje vietoje, tačiau dizaino elementai, ne taip kaip kituose nuotolinio kurso šaltiniuose, taip pat yra svarbūs. Vienas iš dizaino elementų yra iliustracijos. Iliustracijos – svarbi mokymosi medžiagos dalis. Grafinis pateikimas, iliustracijos gali padrasinti besimokantįjį ir padėti per-

teikti reikiamą informaciją. Grafika, piešiniai, nuotraukos ir kiti paveikslai – tai akivaizdūs iliustracijų pavyzdžiai (Rutkauskienė, 2003).

- d) Savikontrolės klausimais patikrinus, ar besimokantysis gali pasiekti pagrindinį išmatuojamą tikslą, žvalgy-mo priemonėmis mokymosi procesą galima nukreipti į naujus mokymosi objektus ar gražinti žinioms pagilinti. Vienas savikontrolės klausimas skiriamas vienam mokymosi tikslui, tačiau juo galima patikrinti ir keletą mokymosi tikslų. Savikontrolės klausimais įvertinamos studento žinios ir gebėjimai, jie pakeičia medžiagos mokymosi spartą ir pobūdį. Mokymosi medžiagoje pateikiami ir atsakymai į savikontrolės klausimus. Savikontrolės klausimai gali būti naudojami įvairiose mokymosi medžiagos vietose. Rengiant mokymosi medžiagą, sunkiausia parašyti ne savikontrolės klausimus, bet atsakymus į savikontrolės klausimus. Savikontrolės klausimų tiesioginių atsakymų neturėtų būti parengtos mokomosios medžiagos tekste. Jie turėtų būti formuluojami taip, kad studentas atsakymus rastų analizuodamas ir sintetindamas įgytas žinias, o dėstytojas, kurso kūrėjas galėtų paaiškinti studentams klaidingų atsakymų (testo pasirinkimų) priežastis. Taigi, kuriant kursą reikia puikiai išmanyti ne tik dalyką, bet ir tikslinės grupės žinias bei psichologiją. Tam reikia tam tikros tikslinės grupės dalyko mokymo praktikos.

EIŠ neturi EM kursuose naudojamų bendravimo priemonių, kurios yra būtinos EM ir ypač mišriojo mokymosi kursams. Internetu grįstas mokymasis naudojant virtualiąsias mokymosi terpes (VMA) yra patogesnis negu kitos kursų teikimo sistemos ar EIŠ, nes galima dvišalė komunikacija. Nuo kompiuterinio mokymosi ar daugialypės terpės jis skiriasi tuo, kad leidžia prieigą prie informacijos (globalių šaltinių per internetą, nuolat atnaujinamų institucijos duomenų – kitų mokymosi objektų ar EIŠ), tiesiogines diskusijas (su kuratoriumi ar dėstytoju, su kolegomis studentais, su kitomis suinteresuotomis šalimis, pvz., ekspertais), struktūruotą sąveiką (kuratoriai gali kaupti duomenis apie besimokančiųjų pažangą, stebėti besimokančiojo veiksmus, gauti grįžtamąjį ryšį), tiesioginį testavimą (kuratoriai gali kontroliuoti kurso teikimo eigą, besimokantieji gali patikrinti savikontrolės mechanizmais bei imitacinio modeliavimo metodais), tiesiogiai užsisakyti mokymosi ir mokymo veiklas. Be to, internetas labai tinka besimokančiųjų poreikiams įvertinti (naudojami interaktyvūs poreikių analizės įrankiai) ir vėliau – tinkamiausiems mokymosi ištekliams išorinėse ar vidinėse institucijos duomenų bazėse rasti. Tik kai kurie EIŠ turi studentų pažangos vertinimo elementus. Jie nelaikytini visavertėmis studentų mokymosi ir pažangos stebėsenos sistemomis. Pagrindiniai elektroninių informacijos šaltinių ir elektroninių mokymosi kursų panašumai ir skirtumai apibendrinami lentelėje:

Pagrindiniai skirtumai	Parindiniai panašumai
Klasifikacijų skirtumai Sinchroniškumas ir asinchroniškumas Struktūra Interaktyvumas Stebėsenos sistemos Dizaino elementai Bendravimo priemonės Tikslai	Forma Laikmenos Ilgalaikiškumas Neribotas laikas ir vieta Hiperteksto elementai Medžiagos pagrindas – informacija

Skirtumų ir panašumų yra ir daugiau. Skirtumus lemia nevienoda EIS ir EM kursų paskirtis. Todėl ir EIS naudoti EM kursams kurti yra sudėtinga, o tiesiogiai naudoti įprastus EIS šaltinius neįmanoma.

Išvados

EM kursai ir EIS turi tam tikrų panašumų ir skirtumų. Panašumai yra tokie: tiek EM kursai, tiek EIS yra panašios formos (tai įvairios elektroninės formos). Jie neriboja vartotojo vietos ir mokymosi laiko, leidžia naudoti hiperteksto elementus, pakankamai lengvai atnaujinami, lengvai platinami, lengva paieška ir kitos savybės, būdingos elektroninei formai. Jų pagrindas yra informacija. Esminis EM kursų ir EIS skirtumas yra struktūra. Ji išskiria nuotolines studijas iš šaltinių visumos. EM kursas turi aiškia, apibrėžtą medžiagos struktūrą, pagrįstą piramidinė mokymosi objektų analize. Tokia medžiagos struktūra nebūdinga kitiems EIS. Kiti struktūriniai skirtumai yra EM kursų interaktyvumo elementai, mokymosi veiklų

integravimas į mokomąją medžiagą, bendravimo ir vertinimo elementai.

Elektroninio mokymosi kurso ir kitų šaltinių struktūriniai skirtumai egzistuoja dėl skirtingos šių objektų paskirties. Informacijos šaltiniai gali turėti daug tikslų. Kiekvienas informacijos šaltinis turi savo atskirą tikslą, tačiau kaip bendrą tikslą būtų galima įvardyti informavimą. EM kurso tikslas yra mokymasis. Nors galimas informacijos šaltinių tikslas – mokyti, šviesti visuomenę, tačiau tai netapatintina su mokymosi tikslu, kuris įgyvendinamas nuotoliniais kursais, sukuriant virtualiąją mokymosi aplinką (Braziūnaitė, 2004).

Dėl minėtų EM kursų ir tradicinių EIS struktūros ir tikslų skirtumų darytina išvada, kad tiesiogiai naudoti elektroninius informacijos šaltinius kuriant elektroninio mokymosi medžiagą yra neįmanoma ir reikėtų skirti atskirą specifinę EIS klasę – EM medžiagą, iš kurios būtų galima naudoti standartinius mokymosi objektus EM kursams kurti. Dėl komercinio EM kursų pobūdžio dažniausiai toks naudojimas yra įmanomas tik institucijų viduje.

LITERATŪRA

ABARIUS, Povilas (2008). *Atvirojo ir elektroninio mokymosi kursų projektavimas ir diegimas: nuotolinis kursas [interaktyvus] [žiūrėta 2008 m. sausio 25 d.]*. Prieiga per internetą: <<https://distance.nsc.vu.lt>>.

ALLAN, Barbara (2002). *E-learning and teaching in library and information services*. London. 256 p.

BRAŽIŪNAITĖ, Dalia (2004). *Elektroniniai informacijos šaltiniai ir jų naudojimo galimybės nuotolinio mokymosi kursuose*: bakalauro darbas. Mokslinis vadovas doc. dr. P. Abarius; Vilniaus universiteto Komunikacijos fakulteto Informacijos ir komunikacijos katedra. Vilnius. 51 [3] lap.: lent. Maš. Santr. angl. Bibliogr.: p. 46–49 (48 pavad.).

HARRISON, Nigel (1999). *How to design self-directed and distance learning*. New York; San Francisco: McGraw-Hill. 360 p. ISBN 0-07-027100-3.

PETRAUSKIENĖ, Žibutė (2008). *Elektroninių informacijos išteklių – licencijuojamų duomenų bazių – valdymas Lietuvos akademinėse bibliotekose*: Daktaro disertacija. Humanitariniai mokslai, komunikacija ir informacija (06H). Mokslinis vadovas doc. dr. Povilas Abarius. Vilnius.

RUTKAUSKIENĖ, Danguolė (2003). *Nuotolinis mokymasis*: mokojoji knyga / Danguolė Rutkauskienė, Aleksandras Targamadžė, Vilma Rūta Kovertaitė, Berita Simonaitienė, Povilas Abarius, Modestas Mačiulis, Regina Kulvietienė, Gytis Cibulskis, Ramūnas Kubiliūnas, Vida Žvinienė; sudarytoja Danguolė Rutkauskienė. Kaunas: Technologija. 255 p. ISBN 9955-09-321-8.

SAKALAUSKAITĖ, Edita (1998). Informacijos ištekliai ir jų valdymo optimizavimo metodai. *Informacijos mokslai*, t. 8, p. 68–76. ISSN 1392-0561.

ELECTRONIC INFORMATION SOURCES AND POSSIBILITIES OF THEIR USE IN ELECTRONIC LEARNING

Povilas Abarius

Summary

The main objective of the articles was to analyze electronic learning courses in the context of electronic information sources, to investigate the peculiarities of electronic learning and discuss the possibilities of using electronic information sources in producing electronic learning materials. The peculiarities of electronic learning courses and their specific structure are analyzed. The conclusions are that direct usage of an electronic infor-

mation source in producing electronic course material is impossible. Electronic learning courses should be treated as separate electronic information sources without identifying them with other electronic information sources such as electronic books, journals, etc.

Key words: distance learning, electronic learning, electronic learning courses, electronic information sources.

Įteikta 2008 m. gruodžio mėn.