

# Genutė GEDVILIENĖ, Vilhelmina VAIČIŪNIENĖ

Vytauto Didžiojo universitetas • Vytautas Magnus University

## INFORMACINIO RAŠTINGUMO KOMPETENCIJOS – UNIVERSITETINIŲ STUDIJŲ KOKYBĖS PRIELAIDA

## INFORMATION LITERACY COMPETENCIES AS PREREQUISITE FOR QUALITY IN UNIVERSITY STUDIES

### SANTRAUKA

Straipsnyje pateikiami kiekybinio informacinio raštingumo kompetencijų lygmens tyrimo devyniuose Lietuvos universitetuose analizės rezultatai. Empirinis tyrimas atliktas 2005 m. Jame dalyvavo 700 respondentų. Palyginus dienių ir neakivaizdinę studijų formą pasirinkusių studentų duomenis apie jų informacinio raštingumo gebėjimus, nustatytas skirtingas kompetencijų lygmuo. Straipsnyje apžvelgiama teorinė literatūra ir įvairūs politinio pobūdžio dokumentai informacinio raštingumo klausimais, aptariami tyrimų rezultatai, gauti kiekybinės apklausos būdu. Šiuo tyrimu siekiama atskleisti esamą informacinio raštingumo kompetencijų būklę ir poreikį jas tobulinti.

### PAGRINDINIŲ SAŲOKŲ APIBRĖŽIMAI

- *Gebėjimas* – įvairiomis ugdymo formomis išugdyti asmens gabumai.
- *Igūdis* – automatizuotas gebėjimas, įgyjamas per praktiką ir rengimą.
- *Informacinio raštingumo standartas aukštajame moksle* – žinių, gebėjimų, ir vertybinių nuostatų visuma, apibūdinanti studento veiklą informacijos paieškos, apdorojimo, vertinimo ir vartojimo procese.
- *Informacinis raštingumas* – gebėjimų visuma, būtina suprasti informacijos poreikį, jį aptikti, įvertinti, apdoroti ir efektyviai panaudoti.
- *Kompetencija* – gebėjimas atlikti tam tikrą veiksmą ar užduotį realioje ar įsivaizduojamoje situacijoje, grindžiamas studijų metu įgytomis žiniomis, įgūdžiais, požiūriu ir vertybėmis.

### ĮVADAS

Informacinis raštingumas pats svarbiausias gebėjimas užtikrinantis informacinės ir/ar besimokančios visuomenės plėtotę. Šiuolaikinėje visuomenėje informacija prilygsta vertingam kapitalui.

Padėti studentams vartoti modernias technologijas ir informacijos apdorojimo techniką yra viena iš pagrindinių aukštojo mokslo kokybę užtikrinančių sąly-

### ABSTRACT

This paper presents a quantitative analysis of information literacy competencies level within nine universities of Lithuania. The empirical research was carried out in 2005 with a research sample of 700 respondents. Comparative analysis of the data between full-time and extramural study mode students revealed differences in the level of competencies between students in the two modes of study. The article presents a theoretical overview of the relevant literature and policy documents relating to information literacy and discusses the research findings obtained in a questionnaire survey. The current situation related to information literacy competencies and the need to develop them is revealed.

### DEFINITIONS OF KEY WORDS

- *Ability* – a developed aptitude of a person through various forms of education.
- *Skill* – an automated ability acquired through practice and training.
- *Information Literacy Standards for Higher Education* - a set of knowledge, abilities and values defining a student's activity in the process of searching, locating, processing, assessing and using information in academic studies.
- *Information literacy* – a set of abilities to recognize when information is needed, to locate, evaluate, process and use effectively the needed information.
- *Competency* – an ability to perform a certain operation or task in real or simulated situation based on knowledge, skills, attitudes and values acquired in study process.

### INTRODUCTION

Information literacy (IL) has become a crucial survival skill for those living in an information society or/and learning society. Modern society is permeated with information that represents valuable capital in today's world.

Scaffolding of learners by using modern technologies and information processing techniques stands as one of the major issues related to the quality of studies in

gų. Saviugda, kaip viena iš kokybės aukštajame moksle dimensijų, sąlygoja akademinę pažangą ir asmeninių bruožų tobulinimą (Savickienė, Pukelis, 2004). Dabartiniai studentai susiduria su dideliu įvairių formų informacijos šaltinių kiekiu. Informacinės ir komunikacinės technologijos suteikia galimybę rasti daug įvairialypės mokymosi medžiagos, kuri dažnai nebūna pritaikyta konkrečioms mokymosi poreikiams ir tikslams. Todėl studentai, būdami informacijos vartotojai, turi pasiekti tam tikrą informacinių kompetencijų naudojimo lygmenį, atitinkantį šiuolaikinius aukštojo mokslo standartus ir reikalavimus, išdėstytus aukštąjį mokslą reglamentuojančiuose Europos Sąjungos ir Lietuvos švietimo srities dokumentuose.

ES dokumentuose ateities Europa laikoma vieta, suteikiančia didelių galimybių ugdyti asmenybę, įvaldžiusia bendruosius gebėjimus (kompetencijas). Atsižvelgiant į ateities Europos iššūkius ES švietimo srities dokumentuose (*Bolonijos deklaracija*, 1999; *Bolonijos procesas*, 2003; *EU Council Conclusion on Reference of Levels of European Average performance in Education and training*, 2003 ir t.t.), akcentuojama bendrųjų gebėjimų svarba tolesniam mokymuisi, įsadarbinimui, socialinės atskirties mažinimui ir aktyviam dalyvavimui darbo rinkoje.

Lietuvos švietimo ir aukštojo mokslo dokumentuose taip pat pabrėžiama kompetencijų, svarbių veiksmingai ir efektyviai veiklai žinių visuomenėje įgijimo svarba. Švietimo ir mokslo ministerijos patvirtintame dokumente „*Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo Lietuvos švietime strategija 2005–2007. Bendrieji nuostatai*“ (2000) tarp vienuolikos principų, kurie numato informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) įdiegimą švietime nurodomas ir universalus kompiuterinio raštingumo principas, kuriame akcentuojama visų piliečių gebėjimo vartoti technologijas svarba, sudarant sąlygas visiems pasiekti pakankamą technologinio kompiuterinio raštingumo lygį.

Dokumente „*Lietuvos Respublikos informacinės visuomenės kūrimo pagrindų konceptualūs metmenys*“ (2002) numatomos galimybės visiems visuomenės nariams įgyti ir tobulinti šiuolaikinių informacinių technologijų įgūdžius, skatinant visus visuomenės narius dalyvauti informacinės visuomenės tobulinimo procese, suteikti valstybinėms ir vietinėms institucijoms greitą prieigą prie informacijos, kuri patenkintų politinius, ekonominius, socialinius ir kultūrinius poreikius. Minėtuose dokumentuose pabrėžiamas technologinis raštingumas, kuris, anot Rockman (2004), Eisenberg ir kt. (2004), Doyle (1992), nebus veiksmingas sudėtingame informacijos pasaulyje, jei nebus įsisavinti informacinio raštingumo įgūdžiai.

Nors *kompiuterinio raštingumo* ir *informacinio raštingumo* sąvokos skiriasi savo apimtimi, jos dažnai

higher education. Self-development implying academic progress and development of personal characteristics is considered to be one of the dimensions of quality in higher education (Savickienė, Pukelis, 2004). Contemporary academic studies involve coping with a huge amount of information resources in a variety of formats. Information and communication technologies provide wider and bigger choices of learning material that very often is original, not tailored to learning needs or goals. Students, therefore, as processors of information, should be equipped with a level of information competencies adequate to high standards and requirements in higher education as outlined in EU documents and Lithuanian documents on higher education tuned to the latter.

EU documents view future Europe as an area providing great opportunities for development of personality possessing generic skills competencies. Facing the challenges of the future Europe, EU documents on education (*Bologna Declaration*, 1999; *Bologna process*, 2003; *EU Council Conclusion on Reference of Levels of European Average performance in Education and training*, 2003, etc.) stress the importance of competencies necessary for employment, inclusion, subsequent learning and active participation.

Lithuanian documents on education and higher education emphasize the importance of skills and competencies necessary to function effectively and efficiently in the knowledge society. In the document approved by the Ministry of Science and Education on “*Strategy for the Introduction of Information and Communication Technologies in the Lithuanian Education for 2005-2007 General Provisions*” (2000) out of eleven principles that guide the introduction of ICT in education the principle of universal computer literacy refers to the need for citizens to be able to use technologies by creating conditions for them to attain a sufficient level of technological computer literacy.

The document “*Conceptual Framework of the Law of the Republic of Lithuania on the Fundamentals of the Information Society Development*” (2002) envisages opportunities for all members of society to acquire and improve the skills related to the use of modern information technologies; encouraging all members of society to take part in the processes of development of an information society to provide state and local institutions, natural and legal persons with effective and fast access to the information, which would satisfy their political, economic, social and cultural needs. The documents mentioned above emphasize, according Rockman (2004), Eisenberg et al. (2004), Doyle (1992), that technological literacy cannot be used efficiently in a complex information world without the acquisition of information literacy skills.

The use of ICT in any life-context will not be efficient without mastering information literacy skills. Although the concepts *computer literacy* and *information literacy* are

painiojamos ir vartojamos neatsietos viena nuo kitos. Kompiuteriniu raštingumu laikomi gebėjimai naudotis asmeniniu kompiuteriu, kurti dokumentus ir apdoroti duomenis pasitelkus teksto parengimo ir spausdinimo, skaičiuoklės, duomenų bazių ir programinės įrangos priemones. Informacijos formų ir šaltinių įvairovė įtakoja kitų raštingumo rūšių atsiradimą. „Kitos raštingumo rūšys, tokios kaip vaizdinis, visuomenės informavimo priemonių, kompiuterinis, skaitmeninis, tinklinis ir bazinis raštingumas, besąlygiškai įeina į informacinio raštingumo sąvoką“ (Eisenberg ir kt., 2004, p.11).

Šio tyrimo tikslas – įvertinti studentų informacinio raštingumo kompetencijų būklę.

Tyrimo objektas – studentų informacinio raštingumo kompetencijų raiška: jų požiūris, informacijos paieška, apdorojimas ir informacijos naudojimas studijų tikslams.

Straipsnio uždaviniai:

- Apžvelgti informacinio raštingumo reiškinius analizuojančią mokslinę literatūrą ir remiantis lyginamuoju principu aprašyti informacinio raštingumo modelius, kurie naudojami kaip studento informacinių kompetencijų vertinimo instrumentas.

- Remiantis studentų suvokimu ir patirtimi informacinio raštingumo srityje atlikti kiekybinę situacijos Lietuvoje analizę devyniuose universitetuose.

- Apibendrinti tyrimo rezultatus, išanalizavus dienių ir neakivaizdinę studijų formą pasirinkusių studentų informacinio raštingumo gebėjimus devyniose Lietuvos aukštojo mokslo institucijose.

- 2005 m. tyrime taikytas anketinės apklausos metodas, buvo apklausti devynių Lietuvos universitetų studentai. Anketa sudaryta remiantis informacinio raštingumo modeliais, taikomais JAV, Australijos ir Naujosios Zelandijos aukštajame moksle. Tiriamiesiems buvo pateiktas 31 klausimas apie informacinio raštingumo komponentus, tiriamas jų požiūris į informacinį raštingumą, patirtis, naudojant IKT ir jų įvaldymo lygmens akademinėse studijose suvokimas.

Tyrimo tikslas: a) įvertinti kaip studentai suvokia šiuolaikines technologijas ir savo informacinio raštingumo gebėjimus, būtinus studijų procesui; b) įvertinti studentų požiūrį į įvairius informacijos šaltinius; c) įvertinti studentų kritinio mąstymo ir vertinimo įgūdžius; d) įvertinti studentų gebėjimus, taikant minėtus įgūdžius studijų procese. Straipsnyje pateikta dvi skirtingas studijų formas pasirinkusių studentų tyrimo duomenų lyginamoji analizė: 700 respondentų tyrimo imtį sudarė 361 dieninių ir 339 neakivaizdinių studijų studentai. Statistinė tyrimo duomenų analizė atlikta taikant Statistinio paketo socialiniams mokslams (SPSS) variantą 12.0 Windows programai. Pearson Chi-kvadrato kriterijus ( $\chi^2$ ) taikytas priklausomybei tarp tiriamų kintamųjų nustatyti.

different in scope, they are often confused or conflated. Computer literacy is understood as abilities to use a personal computer, to create and manipulate documents and data via word processing, spreadsheets, databases and software tools. Variety of information formats and resources have had a great impact on emergence of other forms of literacy: “Other literacy such as digital, network, media, visual, and basic are implicit in information literacy” (Eisenberg et al, 2004, p.11).

The aim of the research study presented in the paper was to evaluate (reveal) the present situation related to students information literacy competencies.

The object of the empirical research was the level of students’ performance related to information literacy: their attitudes, information search, processing and use of information for academic purposes.

The objectives of the paper are:

- Comparative analysis of information literacy models of some foreign countries as an instrument providing criteria for assessing students’ abilities to work with information sources and cope with information. Therefore, an overview of literature on information literacy phenomenon is presented;

- Quantitative analysis of Lithuanian situation within nine universities by presenting students’ self-perception and experience in relation with information literacy;

- Discussion of the research findings on full-time and extramural students’ information literacy competencies from nine higher education institutions in Lithuania.

The research method applied in the study was a survey carried out in nine Lithuanian universities in 2005. The questionnaire based on information literacy standards (USA, Australia and New Zealand) consisted of 31 questions on information literacy components, students’ attitudes to information literacy, their experience of ICT and the perceptions of their own mastery of information use in academic studies. The aim of the questionnaire was to evaluate: a) students understanding of modern technologies and the level of their information literacy skills utilised in the learning process; b) their attitude to different information resources; c) students’ critical thinking and evaluation skills; d) their abilities to apply these skills in study process. Comparative analysis of the research data presented below was performed between the two modes of study: the research sample of 700 respondents was composed of 361 full-time and 339 extramural students. Statistical analysis of the research findings was conducted using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 12.0 for Windows. Pearson Chi-square criterion ( $\chi^2$ ) was employed to define the dependence between the investigated variables.

## 1 INFORMACINIO RAŠTINGUMO SAMPRATA

Informacinio raštingumo sampratą ir informacinio raštingumo kompetencijų raišką – informacijos paiešką, apdorojimą ir vartojimą tyrinėjo Kulthau, 1993, 1995, Eisenberg ir Berkowitz, 1996 Lowe, 1997, 2002, Bruce, 1997, Johnston ir Webber, 1999, 2003. Lietuvoje informacinio raštingumo gebėjimus, kuriuos privalo turėti studentai siekdami sėkmingai studijuoti, yra tyrusios Tautkevičienė (2005), Vaičiūnienė (2005, 2006), Vaičiūnienė ir Gedvilienė (2005).

Literatūros šaltiniuose pateikiama keletas informacinio raštingumo sampratų. Plačiausiai žinomas Doyle (1992) pateiktas apibrėžimas, vartojamas Delphi studijoje švietimo klausimais (JAV):

Informacinis raštingumas rodo, kad „asmuo:

- Supranta tikslios ir išbaigtos informacijos svarbą racionalaus sprendimo priėmimui.
- Nustato informacijos poreikį.
- Formuluoja informacijos poreikiais pagrįstus klausimus.
- Nustato potencialius informacijos šaltinius.
- Išsiugdo sėkmingos paieškos strategiją.
- Taikydamas kompiuterines technologijas suranda reikalingus informacijos šaltinius.
- Sugeba įvertinti informaciją.
- Sugeba apdoroti informaciją praktiniam vartojimui.
- Integruoja naują informaciją į jau egzistuojančias žinias.
- Pasinaudoja informacija kritiškai mąstydamas ir sprenddamas problemas“ (Doyle, 1992, p. 8).

Shapiro ir Hughes (1996) skirtumą tarp informacinio raštingumo ir naudojimosi kompiuteriais nusako: „...informacinis raštingumas turėtų būti suvokiamas plačiau, kaip naujų liberaliųjų menų ar humanitarinių mokslų bruožas, apimantis erdvę nuo žinojimo kaip dirbti su kompiuteriu ir susirasti informaciją iki kritiško apmąstymo apie pačios informacijos prigimtį, jos techninę infrastruktūrą, socialinį, kultūrinį ir net filosofinį kontekstą bei daromą įtaką. Tai esminis mentalinis išsilavinusio informacinės visuomenės piliečio bruožas, toks pats, kaip viduramžių visuomenėje, kur išsilavinęs žmogus privalejo būti įvaldęs pagrindinius humanitarinius mokslus (gramatiką, logiką ir retoriką)“ (Rockman, 2004, p. 7). Skirtumai tarp informacinio raštingumo ir informacinių technologijų raštingumo akivaizdūs. Nors šios sąvokos labai artimos ir dažnai susijusios tarpusavyje, informacinio raštingumo sąvokoje akcentuojamas turinys ir komunikacija, ji susijusi su informacijos paieška, vieta, tyrimais, analize, vertinimu ir įvertinimu. Turinys gali būti įvairių formų: tekstai, vaizdai, kompiuteriniai ir interaktyvios daugiasluksnės terpės produktai, kuriais naudotis reikalingas technologinis išmanymas. Technologinis raš-

## 1 DEFINING INFORMATION LITERACY

Understanding of information literacy and information competencies in information seeking, processing and application process were researched by Kulthau, 1993, 1995, Eisenberg and Berkowitz, 1996 Lowe, 1997, 2002, Bruce, 1997, Johnston ir Webber, 1999, 2003. In Lithuania information literacy as a key competencies for students wanting to succeed in their studies, has been discussed in Tautkevičienė (2005), Vaičiūnienė (2005, 2006) and Vaičiūnienė and Gedvilienė (2005).

There are several definitions of information literacy. The most widely cited definition is the one worked out by Doyle (1992) published in the results of the Delphi study on education (USA):

*An information literate person is one “who:*

- Recognizes that accurate and complete information is the basis for intelligent decision making;
- Recognizes the need for information;
- Formulates questions based on information needs;
- Identifies potential sources of information;
- Develops successful search strategies;
- Accesses sources of information including computer-based technologies;
- Evaluates information;
- Organizes information for practical application;
- Integrates new information into an existing body of knowledge;
- Uses information in critical thinking and problem solving“ (Doyle, 1992, p 8).

Shapiro and Hughes (1996) indicated the differences between information literacy and computer use:

“...information literacy should be conceived more broadly as a new liberal art that extends from knowing how to use computers and access information to critical reflection on the nature of information itself, its technical infrastructure, and its social, cultural and even philosophical context and impact – as essential to the mental framework of the educated information-age citizen as the trivium of basic liberal arts (grammar, logic, and rhetoric) was to the educated person in medieval society“ (Rockman, 2004, p.7). There are also tangible differences between information literacy and information technology literacy. Although closely related and very often interdependent, information literacy focuses on content and communication while dealing with information search, locating, research, analysis, assessment and evaluation. Content can take many forms: texts, images, video, computer, and multimedia interactive works. Fluency with information technologies emphasizes a skills-based approach. Meanwhile, technological literacy means proficiency in dealing with modern technological tools. FITness (abbreviation of fluency with

tingumas apima kompetencijas ir įgūdžius, leidžiančius sklandžiai taikyti informacines technologijas. Sklandaus informacinių technologijų taikymo gebėjimą (fitness) sudaro intelektualinių gebėjimų kompleksas, konceptualios žinios ir šiuolaikiniai su technologija susiję gebėjimai (*Being Fluent with Information Technology*, 1999).

## 2 INFORMACINIO RAŠTINGUMO STANDARTIZAVIMAS AUKŠTAJAME MOKSLE

JAV, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, Didžiojoje Britanijoje informacinis raštingumas aukštajame moksle buvo standartizuotas, apibūdinant studento veiklą informacijos paieškos, apdorojimo, vertinimo ir vartojimo procese ir šiai veiklai atlikti būtinus gebėjimus. Toks standartizavimas padeda numatyti dėstymo ir studijų tikslus, uždavinius, ieškoti naujų metodų, kuriuos galima pritaikyti visame studijų procese. Ši iniciatyva kilo JAV Kolegijų ir mokslinių bibliotekų asociacijoje, įkūrusioje Informacinio raštingumo institutą.

2000 m. Amerikos Kolegijų ir mokslinių bibliotekų asociacija (*The American Association of College & Research Libraries* – ACRL) sukūrė informacinio raštingumo standartą, aukštajame moksle sudarytą iš penkių pakopų. 2001 m. Australijos universitetų bibliotekų taryba (*The Council of Australian University Libraries* – CAUL) parengė ir patvirtino Australijos bei Naujosios Zelandijos aukštojo mokslo informacinio raštingumo modelį, kuris remiasi amerikiečių modeliu, tačiau turi papildomą pirmoje pakopoje reikalingo gebėjimo apibūdinimą – „suvokia informacijos poreikį“. Ši pakopa apima du gebėjimus – suvokti ir pripažinti informacijos poreikį ir nustatyti reikiamos informacijos mastą (apimtį). Penktoje pakopoje akcentuojamas naujų žinių konstravimas, t. y. konstruktyvistinė implikacija, kad mokymasis reiškia naujų žinių kūrimą, kuris nėra akcentuotas JAV informacinio raštingumo modelyje. Didžiojoje Britanijoje informacinio raštingumo sistema vadinama *Septyniais pagrindiniais gebėjimais*. Skirtingai nei ankstesni modeliai Didžiosios Britanijos modelyje pateiktame Kolegijų, nacionalinių ir universitetų bibliotekų draugijos (*Society of College, National and University Libraries* – SCONUL) memorandume (1999 m.) nėra etinių, teisinių ar socialinių informacijos vartojimo aspektų. Šis modelis sukonstruotas iš septynių informacijos paieškos, apdorojimo ir vartojimo pakopų bei gebėjimų būtinų šiai veiklai atlikti. Tai „atraminis“ modelis, kuriame aprašoma informacijos vartotojo daroma pažanga, kai vartotojas tobulėja nuo *naujoko* pradinėje stadijoje iki *eksperto* baigiamoje stadijoje. Šiame dokumente pabrėžiama, kad paskutinė modelio pakopa (informacijos sintezė ir kūrimas) rodo kompetentingo informacijos vartotojo gebėjimų raišką. Trys informacinio raštingumo modeliai pateikti 1 pav.

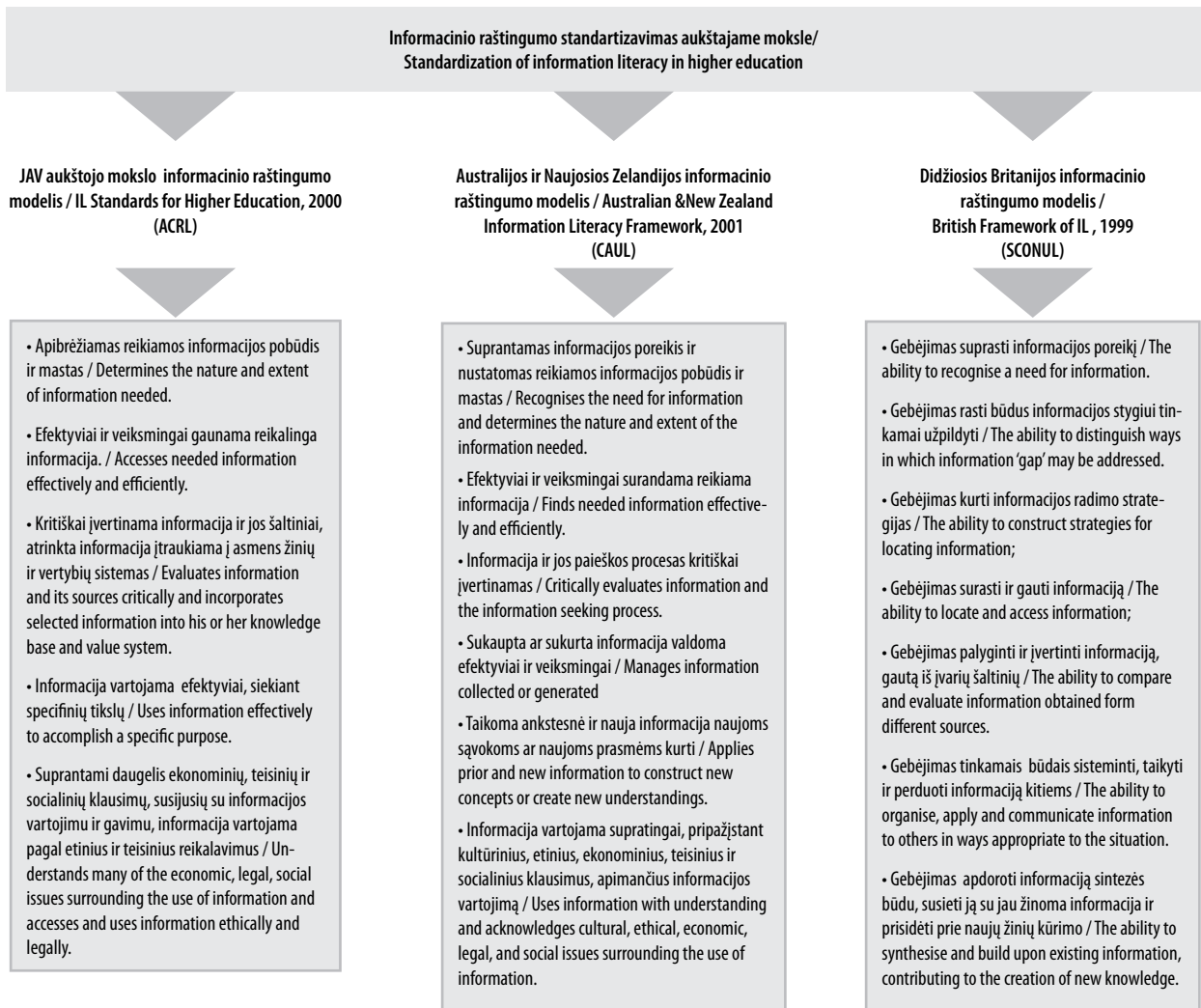
information technology) focuses on a set of intellectual capabilities, conceptual knowledge, and contemporary skills associated with technology (*Being Fluent with Information Technology*, 1999).

## 2 THE STANDARDIZATION OF INFORMATION LITERACY IN HIGHER EDUCATION

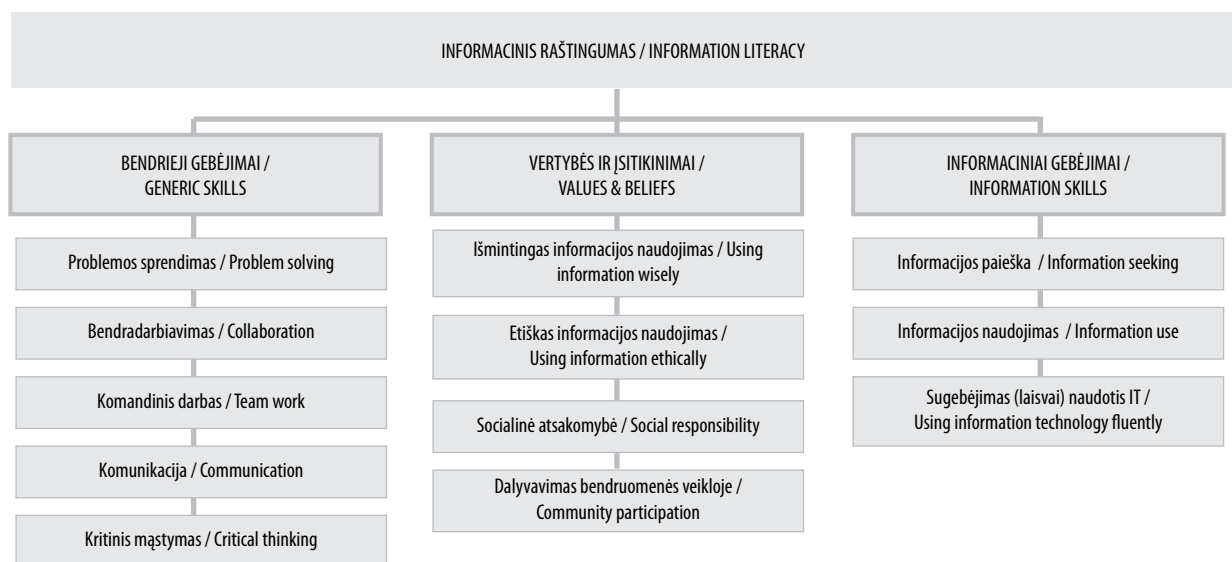
In the USA, Australia, New Zealand, Britain, etc. information literacy for higher education has been standardised by giving descriptions of stages of information searching and processing, and students' competencies appropriate to each stage. Such standardization assists in determining teaching/learning aims, objectives that lead to searching for innovative methods of the whole academic process. The US initiative was started by the Association of College and Research Libraries that established the Institute for Information Literacy.

In 2000, the American Association of College & Research Libraries (ACRL) worked out five information literacy stages and related competencies for higher education. In 2001, the Council of Australian University Libraries (CAUL) derived and endorsed information literacy model for higher education in Australia and New Zealand. The Australian framework of information literacy is similar to the American framework but with the addition of a new competency – 'recognises the need for information' in the first stage. Therefore, two abilities are incorporated in the first stage – recognising information need and determining the extent of needed information. In the fifth stage the focus is on new knowledge construction, id est with the constructivist implication that learning means building new knowledge. The British Information Literacy framework called 'The Seven Headline Skills' is a seven stage pillar-like model describing the progress that the information-user makes from 'novice' at the initial stage through to 'expert' in the final stage. Differently from the previous models, the British model presented in the document in 1999 by the Society of College, National and University Libraries (SCONUL) does not include ethics, legal or social aspects of information use. The document emphasizes the final stage of information processing (synthesis and creation) where an information user will demonstrate his/her skills at the expertise level. The three information literacy frameworks are presented in figure 1.

The Australian framework is a result of a deeper analysis of information literacy as a social phenomenon. The framework incorporates principles, descriptions of competencies and learning outcomes for higher education, including such social and psychological components as attitudes, beliefs and aspirations associated with information literacy.



1 pav. Informacinio raštingumo modeliai  
Fig. 1. Information Literacy Frameworks



2 pav. Australijos ir Naujosios Zelandijos informacinio raštingumo modelio komponentai (2004)  
Fig. 2. Australian and New Zealand Information Literacy Framework components, 2004

Australijos modelis yra išsamios informacinio raštingumo, kaip socialinio reiškinių, analizės rezultatas. Modelis apima principus, kompetencijų apibūdinimus ir jų raiškos rezultatus aukštojoje mokykloje, įskaitant su informaciniu raštingumu susijusius socialinius ir psichologinius komponentus – požiūrius, įsitikinimus ir aspiracijas.

Australijos mokslininkų sukurtas informacinio raštingumo modelis, „apima kompetencijas ir apibūdina jų raišką, apibrėžiant kiekvienai pakopai būtinų požymių, procesų, žinių, įgūdžių, požiūrių, įsitikinimų ir aspiracijų charakteristikas, būdingas informaciniu raštingumu pasižyminčiam asmeniui“ (p.7). Aukštosiose mokyklose studentai turėtų įsisavinti visus informacinio raštingumo modelyje išvardintus gebėjimus, tačiau skirtingu lygiu. Atskiros kompetencijos įgijimas, ar jos naudojimas priklauso nuo dėstomo dalyko pobūdžio. Modelyje iškeliami XXI amžiaus informacinės visuomenės poreikiai, skatinantys sistemingus pokyčius aukštojo mokslo institucijose (*Australian & New Zealand Information Literacy Framework*, 2004). Informacinį raštingumą sudaro trys sudedamosios dalys: a) bendrieji įgūdžiai; b) informaciniai įgūdžiai; c) vertybės ir įsitikinimai. Modelio struktūra pavaizduota 2 pav.

### 3 STUDIJŲ KOKYBĖ IR INFORMACINIS RAŠTINGUMAS

JAV universitetų studentų informacinio raštingumo kompetencijos yra intensyviai tiriamos. Amerikos aukštojo mokslo asociacijos 2001 m. atliktos apklausos duomenimis, mažiau nei pusė vidurinių mokyklų abiturientų (48 proc.) tvirtai įsitikinę, kad sugeba rasti informacijos savo tiriamai temai. 2002 m. atlikto tyrimo duomenys rodo, kad 31 proc. respondentų, kurie vartojo interneto paieškos priemones, yra patyrę nusivylimą, kai paieška nepasisekė. Dauguma moksleivių net ir baigę vidurines mokyklas neturi bendrųjų (perkeliamų) gebėjimų, būtinų valdyti informaciją šiuolaikinėje visuomenėje. Kalifornijos valstybiniame universitete 2000 m. ir 2001 m. atlikti tyrimai parodė, kad studentai pradėjo studijas universitete neturėdami pagrindinių informacinio raštingumo gebėjimų: kritinio mąstymo, sprendimų priėmimo ir savarankiško mokymosi (Rockman, 2004, p. 14.). Tyrimai rodo, kad informacijos paieškos sistemų vartojimas taip pat kelia problemų. Studentai nesugeba įvertinti, ar rasta informacija patikima, pakankamai nauja, pagrįsta, ar ji tiksli. Rockman (2004) savo tyrime apie informacinį raštingumą teigia, kad studentai sugeba „siųsti elektronines žinutes, kalbėtis elektroniniu paštu, atsisiųsti muzikos iš interneto, bet daugelis neišmoko efektyviai susirasti informaciją, ją įvertinti, gautą medžiagą apibendrinti ir iškelti idėjas; panaudoti tą informaciją originaliame darbe ar tinkam-

The framework developed by Australian scholars and educators based on the American model for higher education “incorporates competencies and learning outcomes that consist of the characteristics, attributes, processes, knowledge, skills, attitudes, beliefs and aspirations associated with information literate person” (p. 7). In higher education all students are expected to demonstrate all of the standards, but not everyone will demonstrate them to the same level. The emphasis on particular outcomes or standard acquisition depends on the specific nature of the discipline. The document emphasises the needs of information intensive society of the 21<sup>st</sup> century that demands systematic change within institutions (*Australian & New Zealand Information Literacy Framework*, 2004). Information literacy is composed of three sets of skills: a) generic skills; b) information skills; and c) values and beliefs. The framework is presented in figure 2.

### 3 QUALITY OF STUDY AND INFORMATION LITERACY

In the US, levels of information literacy among university students have been, and still are, examined extensively. The American Association of Higher Education reported findings collected in a 2001 survey which indicated that less than half of postsecondary students (48%) feel confident in the ability to find information for their research topic. In research carried out in 2002, the data indicated that 31% of the respondents who use Internet search engines experienced frustration because their search was unsuccessful. Most students, even after graduation, do not possess the generic (transferable) skills needed to cope in the information society. Studies conducted in California State University in 2000 and 2001, reported that students entered the university without core information literacy skills and abilities such as critical thinking, decision making, and self-directed learning (Rockman, I., 2004, p. 14.). There is also a problem concerning information found using a search engine. They are not able to test whether information they collected is reliable, up-to-date, valid or accurate. Rockman (2004), in her study on information literacy, argues that students are able “to send an email, chat, download music, but many have not learned how to effectively locate information, evaluate, synthesize, and integrate ideas; use information in original work or give proper credit for information used” (p. 10). Furthermore, students experience psychological problems in situations when they have to cope with large amounts of information.

mai cituoti informacijos šaltinius“ (p. 10). Be to, studentai patiria psichologinių problemų dėl didelio būtinos apdoroti informacijos kiekio.

Lietuvoje studentų informacinį raštingumą tyrinėjo Tautkevičienė (2005) savo disertacijoje apie bibliotekų aplinkos poveikį studentų mokymuisi. Autorės nuomone, Lietuvos (Kauno technologijos universiteto) studentai gerai vertina savo įgūdžius taikant ir analizuojant IKT informacijos paieškai, bet šie rezultatai priešingi bibliotekininkų atsakymams, kurie teigia, jog studentams „trūksta žinių apie potencialias informacijos paieškos galimybes“ (Tautkevičienė, 2005).

#### 4 TYRIMO METODIKA

Lietuvos studentų informacinio raštingumo kompetencijų lygmuo buvo tirtas taikant anketavimo metodą; 31 klausimo anketa parengta, remiantis aukštojo mokslo informacinio raštingumo kompetencijų standartizuotiems reikalavimams (ACRL, CAUL modeliai). Tyrimo tikslas – studentų informacinio raštingumo kompetencijų svarbos suvokimas ir turimos patirties analizė. Anketa siekta įvertinti: a) kaip studentai suvokia šiuolaikines technologijas ir nustatyti jų informacinio raštingumo gebėjimų lygį mokymosi procese; b) studentų požiūrį į skirtingus informacijos šaltinius; c) studentų kritinio mąstymo ir vertinimo gebėjimus; d) jų gebėjimus taikyti minėtus įgūdžius studijų procese.

Straipsnyje pateikiami tyrimo rezultatai – tai devynių universitetų dieninių ir neakivaizdinių grupių studentų informacinio raštingumo kompetencijų palyginamoji analizė. Tyrimo imtis – 700 respondentų (361 dieninių ir 339 neakivaizdinių grupių studentų). Daugiau kaip pusė tyrimo dalyvių – 60,9 proc. (N=426) yra 18–23 m., antrąją amžiaus grupę sudaro studentai nuo 24 iki 29 metų 16,9 proc. (N=118), trečiąją – nuo 30 iki 39 metų – 16,9 proc. (N=118), o paskutinę ketvirtąją – 40 metų ir vyresni – 5,5 proc. (N=38). Daugelis respondentų – 83,9 proc. (N=587) – Lietuvos miestų gyventojai, 8,1 proc. (N=57) gyvena gyvenvietėse ir 8,0 proc. (N=56) – kaimuose. Studentai buvo suskirstyti pagal lytį, tyrime dalyvavo 71 proc. (N=497) studentėlių ir 29 proc. (N=203) studentų.

Tyrimą riboja etiniai reikalavimai tokio pobūdžio darbams ir iškeltų tyrimo tikslų sudėtingumas. Pirma, atsižvelgdami į etinius tyrimo aspektus, straipsnyje nepateikiame universitetų, kuriuose studijuoja tyrimo dalyviai, pavadinimų. Antra, buvo lyginamos dvi universitetinių studijų formos, nes didesnių skirtumų tikėtasi iš šio, o ne iš atskirų universitetų lyginimo. Trečia, norėdami pasiekti užsibrėžtus tikslus, analizuojame tą surinktos informacijos dalį, kuri susijusi tik su šiame straipsnyje keliamais ir analizuojamais klausimais.

In Lithuania, information literacy among students has been investigated by Tautkevičienė (2005) in her dissertation focusing on how the library environment can impact upon student learning. The author states that Lithuanian (Kaunas University of Technology) students scored high on their ICT information retrieval, analysing skills, but that these findings were in conflict with the librarians' responses which indicated students' lack of knowledge about potential ways of information retrieval. (Tautkevičienė G., 2005).

#### 4 RESEARCH METHODOLOGY

Lithuanian students' information literacy competencies were examined via a questionnaire comprised of 31 questions. The instrument was designed with reference to Information Literacy Standards for HE (ACRL, CAUL frameworks). The focus of the study was directed towards students' experience and self perception of information literacy competencies. The questionnaire aimed at evaluating: a) students understanding of modern technologies and the level of their information literacy abilities utilised in learning process; b) their attitude to different information resources; c) students' critical thinking and evaluation skills; d) their abilities to apply these skills in study process.

The paper presents the research findings on a comparative analysis of full-time and extramural students' information literacy competencies from nine Lithuanian universities with the sample of 700 respondents (361 full-time and 339 extramural students). More than half of the study participants 60,9% (N=426) comprised the group aged 18-23, the second group aged 24-29 was represented by 16,9% (N=118), the third group aged 30-39 – 16,9% (N=118) and the last group aged 40 and over was represented by the smallest number of the study participants – 5,5% (N=38). The majority of the respondents 83,9% (N=587) represent residents living in Lithuanian cities, 8,1% (N=57) live in settlements and 8,0% (N=56) of the research participants live in villages. According to the gender the research sample was composed of 71% (N=497) female participants and 29% (N=203) male students.

The limitations of the research were conditioned by the ethical requirements of the research and complexity of its aims. Firstly, considering ethical aspects of the research the names of the surveyed universities are not presented in this paper. Secondly, comparisons have been made between the two modes of university study; forasmuch greater differences have been expected between the latter than between universities. Thirdly, in order to address the aims stated above this paper explores the part of the collected data that is relevant to the questions discussed in this paper.



## 5 STUDENTŲ PATIRTIS VARTOJANT IKT IR INTERNETĄ

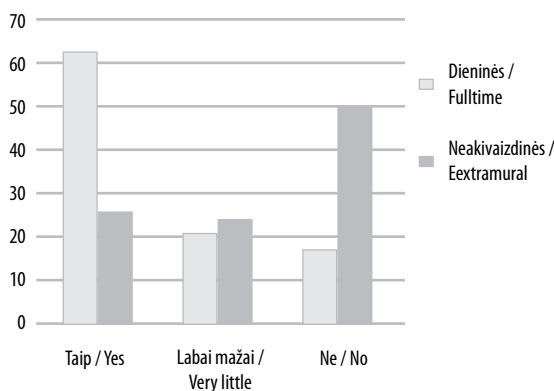
Šiuo tyrimu siekiama nustatyti žinių ir gebėjimų lygį, įgytą mokykloje, kurį universitetų studentai gali pademonstruoti, todėl buvo analizuojama tyrimo dalyvių patirtis vartojant IKT ir jų požiūris į internetą.

### 5.1. STUDENTŲ IKT ĮGŪDŽIAI, IŠUGDYTI VIDURINĖJE MOKYKLOJE

Buvo palyginti dieninių ir neakivaizdinių studijų studentų IKT įgūdžiai, įgyti vidurinėse mokyklose. Dieninių ir neakivaizdinių studijų studentų atsakymai ryškiai skyrėsi: 62.8 proc. (N=172) dienines studijas pasirinkusių respondentų atsakė, kad mokykloje mokėsi vartoti IKT, tačiau tik 26 proc. (N=79) neakivaizdininkų teigė, kad jie turėjo galimybę išmokti vartoti IKT bendrojo lavinimo mokykloje, o 50 proc. (N=152) tvirtino, kad jų iš viso niekas nėra mokęs vartoti IKT. Palyginus dieninių ir neakivaizdinių studijų studentų apklausos rezultatus, matyti ryškus statistinio reikšmingumo koeficientas ( $df = 2, \chi^2 = 92.13 p < 0.000$ ) (3 pav.).

### 5.2. INTERNETO VARTOJIMO ĮGŪDŽIAI

Studentai buvo paprašyti įvertinti savo įgūdžius naudotis internetu. Abiejų studijų formų respondentų atsakymų pasiskirstymas nevienodas. Nors statistiškai reikšmingo skirtumo nenustatyta ( $df = 4, \chi^2 = 5.62 p > 0.22$ ), tyrimo rezultatai rodo, kad būtina ugdyti studentų gebėjimus šioje srityje. Beveik ketvirtadalis dieninių ir trečdalis neakivaizdinių studijų studentų pripažįsta, neturintys pakankamų interneto vartojimo gebėjimų, arba šie jų gebėjimai silpnai išvystyti: 22.6 proc. (N=62) dieninių ir 25.7 proc. (N=78) neakivaizdinių studijų studentų įvertino savo gebėjimus patenkinamai; 3.6 proc. (N=10) dieninių ir 7.6 proc. (N=23)



3 pav. IKT įgūdžiai vidurinėje mokykloje  
Fig.3. ICT skills acquired at secondary school

## 5 STUDENTS' EXPERIENCE USING ICT AND THE INTERNET

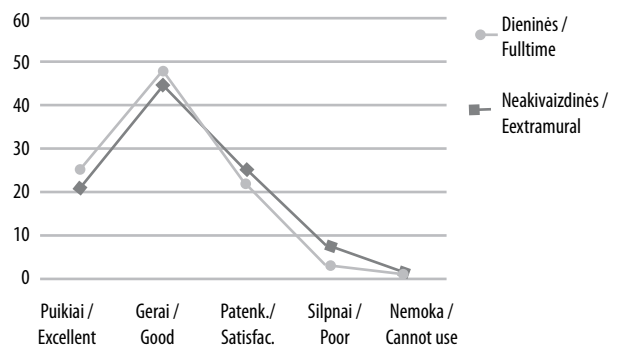
In order to understand and research the potential that university students bring from school and are able to demonstrate, the study explores participants' experience in the use of ICT and their attitudes to the Internet.

### 5.1. ICT SKILLS DEVELOPED BY STUDENTS AT SECONDARY SCHOOL

Students ICT skills acquired at secondary school education were compared according to the mode of their study: between full-time and extramural students. Full-time students' responses are significantly different: 62.8%, (N=172) of the full-time respondents answered positively about ICT skills development, whereas only 26%, (N=79) of extramural students replied that they had had the opportunity to develop these skills at school and 50% (N=152) of the respondents claimed that they had not been taught to use ICT at all. Comparing survey findings on the full-time and extramural participants' responses statistically high level of significance was obtained. ( $df = 2, \chi^2 = 92, 13 p < 0,0001$ ). The findings are presented in fig.3.

### 5.2. SKILLS TO USE THE INTERNET

Students have been asked to evaluate their skills to use the Internet. The respondents' answers from both study modes indicate differences in distribution. Although statistically significant result was not obtained ( $df = 4, \chi^2 = 5,62 p > 0,22$ ), the findings indicate that students' skills in this area need to be fostered. Almost one fourth of full-time and one third of extramural study mode respondents admit to have satisfactory or poor skills: 22,6% (N=62) of the full-time students and 25,7% (N=78) of extramural students admit possessing satis-



4 pav. Interneto vartojimo įgūdžiai  
Fig.4. Skills to use the Internet

neakivaizdinių studijų studentų turi silpnus interneto vartojimo įgūdžius. Tyrimo duomenys leidžia daryti prielaidą, kad didesnis skaičius dienines studijas pasirinkusių studentų palyginti su neakivaizdinių studijų studentais pasižymi geresniais interneto vartojimo gebėjimais: 24.1 proc. (N=66) įvertino savo gebėjimus puikiai, beveik pusė – 48.5 proc., (N=133) – gerai. Neakivaizdininkų gebėjimai įvertinti silpniau – tik penktadalis jų – 20.4 proc. (N=62) – nurodė turintys puikius, o 45.4 proc. (N=138) gerus darbo su interneto šaltiniais įgūdžius (4 pav.).

### 5.3. INTERNETO VARTOJIMO TIKSLAI

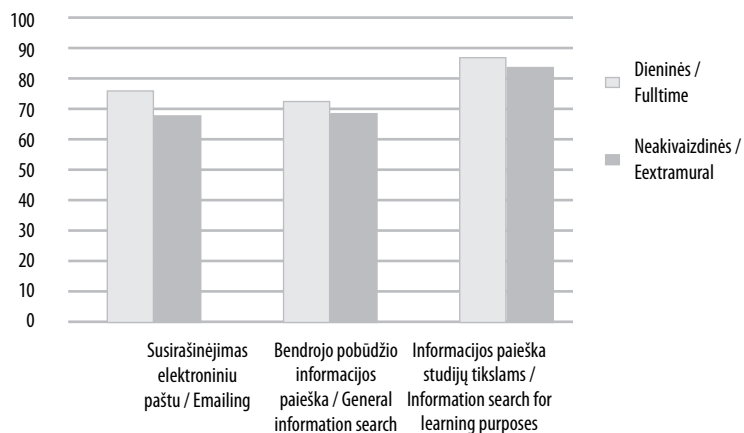
Kitu anketos klausimu siekta sužinoti, kokių tikslu naudojasi internetu. Tyrimo rezultatai rodo, kad studentai naudojami internetu šiems tikslams: a) mokytis; b) rašyti elektronines žinutes c) susirasti bendrą informaciją; d) skaityti laikraščius; e) žaisti kompiuterinius žaidimus. Respondentų atsakymai, kokiais tikslais jie vartoja internetą, pasiskirstė įvairiai. Didžiausias tyrimo dalyvių skaičius naudojami internetu mokymosi tikslais: dieninių studijų – 87.2 proc. (N=239), neakivaizdinių – 83.9 proc. (N=257). Abiejų studijų formų studentai naudojami internetu susirašinėdami elektroniniu paštu: dieninių – 75.5 proc. (N=269), neakivaizdinių – 67.8 proc. (N=206); 72.6 proc. (N=199) dieninių ir 69.1 proc. (N=234) neakivaizdinių studijų studentų vartoja internetą bendrojo pobūdžio informacijos paieškai. Kitus tikslus nurodė tik keletas tyrimo dalyvių. Interneto vartojimo ir nevartojimo ryšys, siekiant minėtų tikslų, statistiškai reikšmingas ( $df = 1, \chi^2 = 4.37 p < 0.03$ ).

Rezultatai, gauti analizuojant tris pagrindinius interneto vartojimo tikslus, pateikti 5 pav. Nors dauguma respondentų naudojami internetu mokymuisi, jų įgūdžiai naudotis internetu nepakankami, juos reikia gerinti. Tyrimo rezultatai rodo technologinių įgūdžių lavinimo spragas universitetinėse studijose, kurių pašalinimas labai svarbus sėkmingam studijų procesui ir geresniems studijų rezultatams pasiekti.

factory skills; 3,6% (N=10) of the full-time students and 7,6% (N=23) of extramural study mode respondents have poor skills. The data imply that more full-time students demonstrate better skills with the Internet: 24,1% (N=66) of them possess excellent, and nearly half 48,5% (N=133) – good skills. Slightly over 1/5 of the extramural students – 20,4% (N=62) indicate excellent skills to deal with the Internet and 45,4% (N=138) of them admit having good skills. The research findings are presented in fig. 4.

### 5.3. PURPOSES OF THE INTERNET USE

The next question interviewed students on the purposes of the Internet use: a) learning; b) emailing; c) general information search; d) reading newspapers; e) computer games. The respondents' replies concerning the Internet services distributed unevenly. The biggest number of the survey participants utilise the Internet for learning purposes: full-time – 87,2% (N=239), extramural – 83,9% (N=257). Students in both study modes use the Internet for emailing: 75,5% (N=269) of the full-time respondents and 67,8% (N=206) of extramural study programme, 72,6% (N=199) of the full-time and 69,1% (N=234) of the extramural use the Internet for general information search. Other purposes have been indicated by fewer research participants. Statistically significant relation was obtained between the use and non-use of the Internet for the indicated purposes ( $df = 1, \chi^2 = 4,37 p < 0, 03$ ). The three major purposes of the Internet use are presented in fig. 5. Although the majority of the research sample use the Internet for learning purposes their skills to apply the Internet in learning practise call for development. These findings indicate educational shortcomings of academic study environment for technological skills that are vital for students' successful performance and better learning outcomes.



5 pav. Interneto vartojimo tikslai  
Fig.5. Purposes of the Internet Use

## 6 STUDENTŲ POŽIŪRIS Į INFORMACIJOS PAIEŠKĄ IR ŠALTINIUS

Dalis anketos klausimų buvo skirta nustatyti studentų požiūriui į įvairias informacijos paieškos sritis, informacijos šaltinių rūšis, nustatyti studentų gebėjimą įvertinti įvairiomis formomis pateikiamos informacijos patikimumą, pagrįstumą ir tikslumą. Labai svarbu identifikuoti, kokias strategijas studentai pasirenka ieškodami informacijos.

### 6.1. SVARBIAUSI INFORMACIJOS PAIEŠKOS ŠALTINIAI

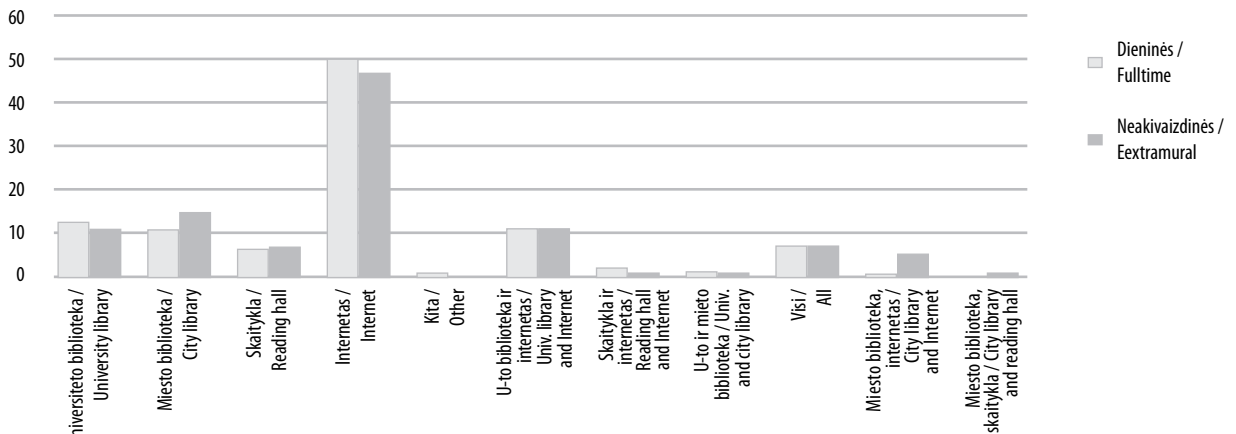
Respondentai buvo paprašyti atsakyti į klausimą, kokia informacijos paieškos vieta yra svarbiausia. Paaikškėjo, kad beveik pusei dieninių – 49.6 proc. (N=136) – ir beveik pusei neakivaizdinių studijų studentų – 46.4 proc. (N=141) – svarbiausia informacijos paieškos šaltinis yra internetas. Biblioteka, kaip informacijos paieškos šalti-

## 6 STUDENTS ATTITUDE TO INFORMATION LOCATIONS AND RESOURCES

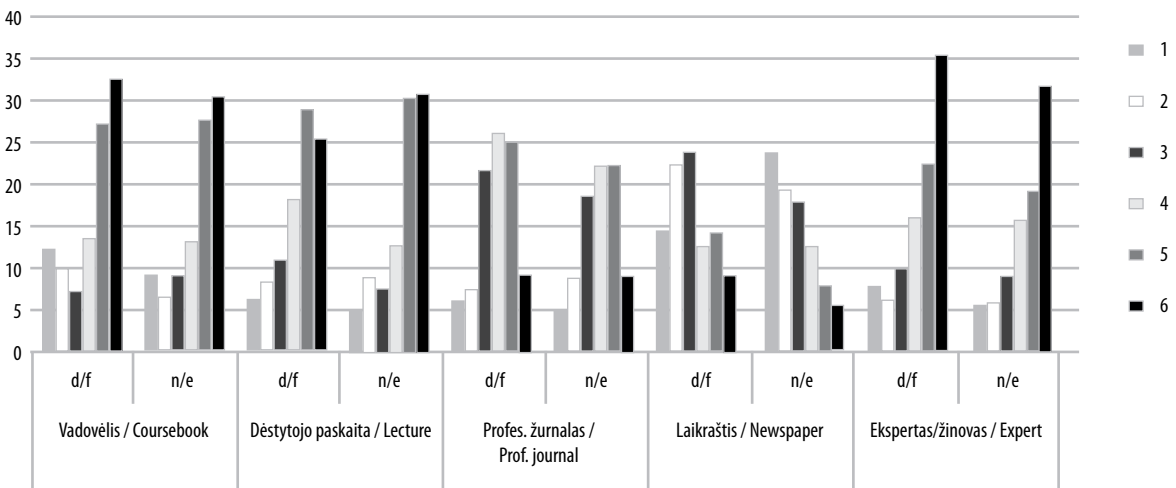
One section of the questionnaire was dedicated to researching students' attitude to various information search areas, kinds of information resources, and students' ability to test reliability, validity and accuracy of information presented in various formats. It is highly important to find out what strategies students use when they need to search for information.

### 6.1. MOST IMPORTANT INFORMATION SEARCH LOCATIONS

The respondents were questioned what information search location is the most important. Research findings revealed the following: nearly half of both study modes students 49,6%, (N=136) of full-time and 46,4%, (N=141) of extramural treat the Internet as the most important information search location. Fewer stu-



6 pav. Svarbiausios informacijos šaltinių paieškos vietos  
Fig.6. Most important information search locations



7 pav. Respondentų pasitikėjimas informacijos paieškos šaltiniais  
Fig.7. Students' reliance on information resources

nis, nėra taip aukštai vertinamas. Tik 12.8 proc. (N=35) dieninių ir 13.8 proc. (N=42) neakivaizdinių studijų studentų pasitiki bibliotekos šaltiniais. Kiti duomenys pasiskirstė panašiai, todėl šių dviejų studijų formų studentų nuomonių palyginimas apie svarbiausius informacijos paieškos šaltinius nėra statistiškai reikšmingas ( $df = 10$ ,  $\chi^2 = 15.80$   $p > 0.10$ ) (6 pav.).

## 6.2. INFORMACIJOS ŠALTINIŲ PATIKIMUMAS

Studentų požiūrio į informacijos šaltinius analizės rezultatai pateikti 7 pav. Respondentai savo atsakymus apie informacijos šaltinių patikimumą vertino šešių balų skalėje (1 – žemiausias, 6 – aukščiausias patikimumo įvertinimas). Jų pasiskirstymas įvairus. Vadovėlj, kaip svarbiausią informacijos šaltinį, įvertino 32.5 proc. dieninių (N=89) ir panašus skaičius neakivaizdinių (N=92) studijų studentų – 30.3 proc. Dieninių studijų studentai pasitiki ekspertais, kaip informacijos šaltiniu, labiau (6 balais vertino 35.0 proc., 5 balais – 22.3 proc.) nei neakivaizdinių studijų studentai (6 balais vertino 31.6 proc., o 5 balais – 19.1 proc.). Neakivaizdininkai labiau pasitiki skaitomomis paskaitomis (6 balais įvertino 30.9 proc., 5 balais – 30.3 proc.) nei dieninių studijų studentai (25.2 proc. įvertino 6 balais, o 28.8 proc. – 5 balais). Neakivaizdininkų atsakymai rodo, kad jie apytikriai vienodai pasitiki paskaitomis (30.9 proc.), ekspertais (31.6 proc.) ir vadovėliais (30.3 proc.). Profesiniai žurnalai (tik 9.1 proc. dieninių studijų ir 8.6 proc. neakivaizdinių studijų studentų juos įvertino 6 balais) ir laikraščiai (tik 9.1 proc. dieninių studijų 5.3 proc. neakivaizdinių studijų studentų juos įvertino 6 balais) yra laikomi mažiausiai patikimais informacijos šaltiniais.

## 7

### INFORMACINIO RAŠTINGUMO GEBĖJIMAI

Universitetų studentų informacinio raštingumo gebėjimų lygmuo buvo tirtas, atsižvelgiant į studentų savarankiškumą studijų procese: gebėjimus atlikti pateiktą užduotį, nustatyti svarbiausią informacijos šaltinį ir išskirti pagrindinę informaciją tame šaltinyje, surinkta informaciją apdoroti ir pritaikyti duotai užduočiai atlikti. Studentų savarankiškas mokymasis buvo tirtas, analizuojant ir aukštesniojo mąstymo lygmens įgūdžių įsisavinimą.

#### 7.1. UŽDUOTIES ATLIKIMO GEBĖJIMAI

Studentų gebėjimai suvokti ir apibrėžti gautą užduotį buvo tirti pateikiant klausimą, ar visada jie supranta dėstytojo užduotis ir reikalavimus. Kiek mažiau dieninių studijų studentų – 29.2 proc. (N=80) palyginti su neakivaizdinių – 34.9 proc. (N=106) atsakė, kad lengvai supranta užduotis; daugiau nei pusė dieninių studijų

studentų rate their university library as highly. Only 12.8%, (N=35) of the full-time respondents and 13.8%, (N=42) extramural respondents rely on the library resources. Other collected data distributed in a similar way. Therefore, no significant difference was obtained ( $df = 10$ ,  $\chi^2 = 15.80$   $p > 0.10$ ). The data are presented in fig. 6.

## 6.2. RELIANCE ON INFORMATION RESOURCES

Research findings on the variable related to the students attitude to information resources are displayed in fig. 7. The responses are rated in 6- point scale (1-lowest, 6-highest reliance). The results distributed differently in both study modes. A course book as information resource ranks high in 32,5% of full-time students choices (N=89), a similar number of extramural survey participants 30,3% (N=92) rate a course book in the first position. Full-time students (35,0% score 6 points, 22,3% -5 points) trust an expert as a resource of information more than extramural students (31,6%-6 points and 19,1%-5 points). The extramural students (30,9%-6 points, 30,3%-5 points) give more credit to a delivered lecture than full-time respondents (25,2% -6 points, 28,8% -5 points). The extramural students' responses indicate approximately equal reliance upon a lecture (30,9%), expert (31,6%) and course book (30,3%). Professional journals (9,1% of full-time and 8,6% of extramural students give 6 points) and newspapers (9,1% of full-time and 5,3% of extramural students give 6 points) are considered the least reliable sources of information.

## 7

### INFORMATION LITERACY ABILITIES

One section of the questionnaire administered to the university students was designed to investigate the level of students' information literacy abilities. This was employed to examine students' independence in study process: abilities to accomplish a given task, to identify the most relevant resource of information and prioritize information within an information source, process collected information and use it for a given assignment. Students' independent learning was researched along with higher order of thinking skills.

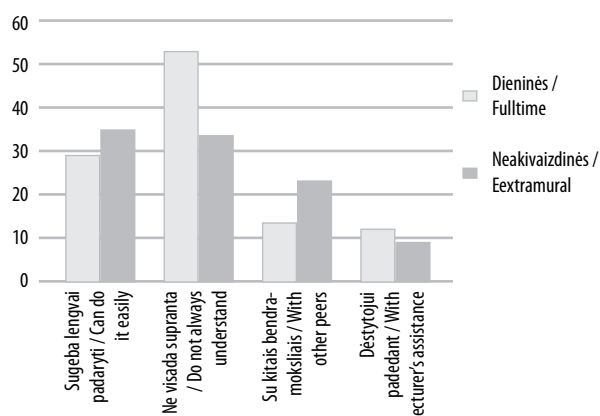
#### 7.1. TASK ACCOMPLISHMENT ABILITY

Students' ability in perceiving and defining a given task was researched by asking them whether they always understand teachers' assignments and requirements. The smaller group of the full-time survey participants 29,2% (N=80) and more 1/3 of the extramural students 34, 9% (N=106) answered they can easily manage such type of task; more than a half

respondentų – 53.3 proc. (N=146) ir (duomenys labai panašūs į ankstesnius) 33.2 proc. (N=101) neakivaizdinių studijų studentų ne visada supranta dėstytojo reikalavimus. Kitiems respondentams reikia pagalbos. 33.2 proc. (N=101) dieninių studijų ir 22.7 proc. (N=69) neakivaizdinių studijų studentų sugeba susidoroti su užduotimi tik dirbdami kartu su bendramoksliais. 4.4 proc. (N=12) dieninių studijų ir 9.2 proc. (N=28) neakivaizdinių studijų respondentų negali savarankiškai atlikti užduočių ir jiems reikalinga dėstytojo pagalba. Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp respondentų savarankiškumo ir dėstytojo pagalbos – aiškino, kaip suprasti ir aiškiai apibrėžti užduoties reikalavimus ( $df = 3, \chi^2 = 27.12 p < 0,000$ ) (8 pav.).

## 7.2. GEBĖJIMAI NUSTATYTI INFORMACIJOS ŠALTINIO SVARBĄ

Duomenys apie studentų gebėjimus nustatyti informacijos šaltinių svarbą pateikti 9 pav. Daugiau nei pusė studentų (55.1 proc. dieninių ir 42.4 proc. neakivaizdinių studijų studentų) tvirtino turį gebėjimus nustatyti prioritetus, renkantis informacijos šaltinius, reikalingus gautai užduočiai atlikti. Tačiau apie 50 proc. neakivaizdinių studijų, ir daug mažiau dieninių studijų studentų pripažino negalintys atlikti šios užduoties savarankiškai. Jiems reikia kitų pagalbos – dėstytojo (atitinkamai 12.0 proc. ir 11.5 proc.) ar bendramokslų (atitinkamai 20.4 proc. ir 24 proc.). Be to, daugiau nei ketvirtadalis neakivaizdinių (22 proc.) ir 12.4 proc. dieninių studijų studentų neturi savarankiškam darbui reikalingų įgūdžių. Šie tyrimo rezultatai parodė savarankiško požiūrio į mokymąsi trūkumą. Tai leidžia daryti prielaidą, kad savarankiško mokymosi įgūdžiai nėra pakankamai išugdyti ( $df = 3, \chi^2 = 13.28 p < 0.004$ ).

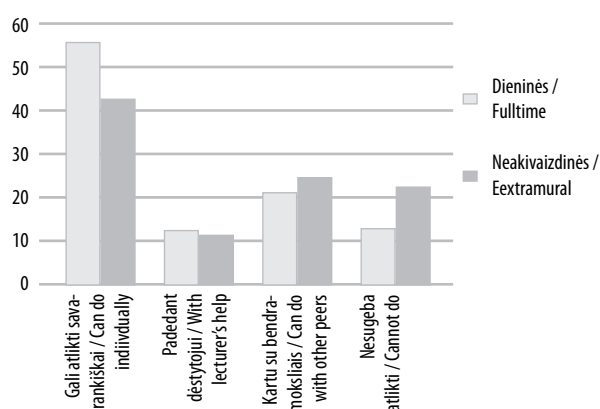


8 pav. Studentų gebėjimai suvokti ir apibrėžti užduotį  
Fig.8. Students' abilities to perceive and define an assignment

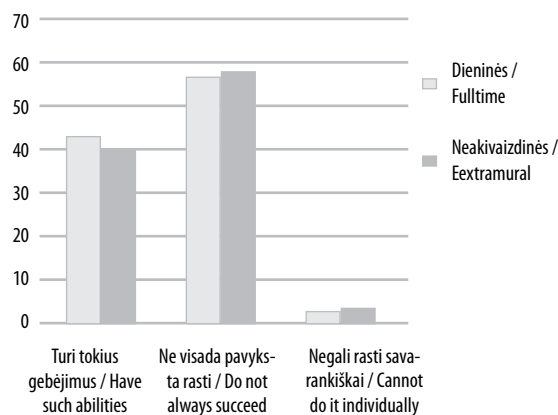
of the day-time respondents 53,3% (N=146) and very close to the previous data – 33,2% (N=101) of the extramural respondents do not always understand lecturers' requirements. The other participants need assistance. 13,1% (N=36) of the full-time and 22,7% (N=69) of the extramural students are able to cope with this task working together with other peers. 4,4% (N=12) of the full-time and 9,2% (N=28) of the extramural students cannot act individually and need lecturer's assistance. Statistically significant relationship was identified between independence in this area of learning and lecturer's assistance to understand and define clearly what is required. ( $df = 3, \chi^2 = 27.12 p < 0,0001$ ). The processed data are presented in fig.8.

## 7.2. ABILITIES TO PRIORITISE INFORMATION SOURCE

Students' choices concerning the question on their abilities to prioritise information resources are presented in fig 9. Slightly more than half of the surveyed respondents (55,1% full-time and respectively 42,4% extramural students) claim that they possess the abilities to identify priorities in the choice of the information sources for accomplishments of the task. However, about 50% of the extramural students' and much lower of the full-time students admit that they are not able to perform this task individually. They need other people's assistance – lecturer's (12,0% and 11,5%) and peers (20,4% and 24%). Furthermore, over ¼ of the extramural (22%) and 12,4% of the full-time students do not possess the necessary skills for independent work. This finding reveals lack of independent attitude towards learning allowing to consider that this skill has not been developed ( $df = 3, \chi^2 = 13,28 p < 0,004$ ).



9 pav. Gebėjimai nustatyti informacijos šaltinio svarbą užduočiai atlikti  
Fig.9. Abilities to define the priority of information source for an assignment



10 pav. Gebėjimai rasti svarbiausią informaciją šaltinyje  
Fig.10. Abilities to locate the most relevant information within a source

### 7.3. GEBĖJIMAI RASTI SVARBIAUSIĄ INFORMACIJĄ

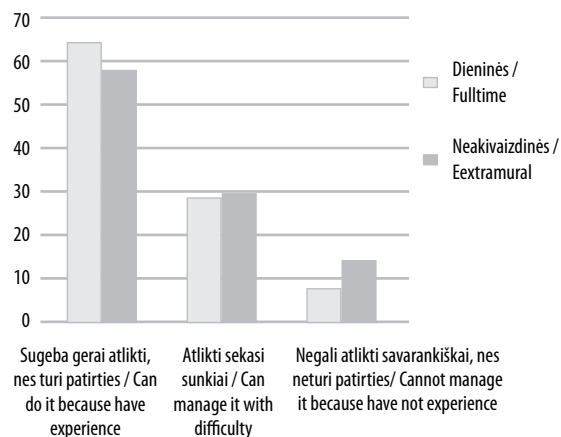
Taip pat siekta nustatyti, kaip studentai sugeba susirasti svarbiausią informaciją naujame informacijos šaltinyje. Mažiau nei pusė respondentų teigė turintys tokius gebėjimus. Tačiau kita apklausos dalyvių grupė (55.5 proc. dieninių ir 58.2 proc. neakivaizdinių studijų studentų) teigė, kad kartais jiems nepasiseka rasti svarbiausią informaciją, pasiekti reikalingus studijų tikslus. Gauti dieninių ir neakivaizdinių grupių skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi (10 pav.)

### 7.4. GEBĖJIMAI APDOROTI SUKAUPTĄ MEDŽIAGĄ IR PRITAIKYTI JĄ UŽDUOČIAI ATLIKTI

Tyrimo rezultatai apie studentų gebėjimus apdoroti sukaupią medžiagą ir ją pritaikyti užduočiai atlikti pateikiami 11 pav. Daugiau nei 60 proc. dieninių ir beveik 60 proc. neakivaizdinių studijų studentų mano, kad jie turi tokios veiklos įgūdžių ir patirties; tačiau beveik trečdalis studentų pripažįsta, kad apdorodami informaciją susiduria su sunkumais; be to, per 10 proc. neakivaizdininkų ir mažiau nei 10 proc. dieninių studijų studentų teigia, neturintys tokios veiklos gebėjimų.

### 7.5. INFORMACIJOS ANALIZĖS IR VERTINIMO GEBĖJIMAI

12 pav. pateikti tyrimo rezultatai apie studentų informacinio raštingumo gebėjimų taikymą studijose. Respondentai vertino savo gebėjimus penkių balų skalėje (1 – blogi, 2 – patenkinami, 3 – vidutiniai, 4 – geri, 5 – labai geri, nenurodė). Remiantis respondentų atsakymais, galima teigti, kad dieninių ir neakivaizdinių studijų studentų informacinio raštingumo gebėjimų vertinimas skiriasi. Analizuojant studentų vertinimą, išryškėjo tokios tendencijos:



11 pav. Gebėjimai sukaupią medžiagą apdoroti ir parengti užduoties atlikimui  
Fig.11 Abilities to process collected information and prepare it for an assignment

### 7.3. ABILITIES TO LOCATE MOST RELEVANT INFORMATION

The next question rests upon students' skills to identify the most relevant information within a source of information. Less than half of all the respondents admit to have such abilities. However, more than a half of the survey participants (55,5% full-time and 58,2% extramural) acknowledge occasional failure to locate the most important information, necessary for accomplishment of an academic purpose. Obtained result was not statistically significant. The data are presented in fig. 10.

### 7.4. ABILITIES TO PROCESS AND PREPARE INFORMATION FOR ASSIGNMENT

In the following fig. 11 students abilities to process collected information and prepare for the given task is presented. Over 60% of the full-time students and nearly 60% of extramural students think that they have such skills, but almost one third of them admit that they have experienced difficulty in processing information, whereas over 10% of extramural students and less than 10% of full-time students acknowledge that they have no experience of this type of activity.

### 7.5. INFORMATION ANALYSIS AND ASSESSMENT ABILITIES

In fig. 12 students information literacy abilities are presented. The respondents assess their abilities in 5-point scale (1-poor, 2-satisfactory, 3-average, 4-good, 5-very good, did not specify). Referring to the specified responses it is possible to claim that some difference has been observed between research findings concerning students in full-time study mode and those in an extramural mode. Analysis of university students' self-perception of information literacy competencies revealed the following:

- Studentai sugeba analizuoti pateiktą neapdorotą mokomąją medžiagą: dieninėse studijose 36.1proc. (N=99), o neakivaizdinėse 30.9 proc. (N=94) studentų įvertino šį gebėjimą kaip pakankamą, gerai jį vertino 32.1 proc. (N=88) dieninių ir 28.9 proc. (N=88) neakivaizdinių studijų studentų. Tačiau 8.8 proc. (N=24) dieninių ir 13.8 proc. (N=42) neakivaizdinių studijų studentų visiškai nenurodė savo gebėjimų šioje srityje, nes jų neturi. Taigi, gautas statistiškai reikšmingas dieninių ir neakivaizdinių studijų studentų, kurie visiškai nevertino savo šios srities gebėjimų atsakymų skirtumas ( $df = 5, \chi^2 = 10.59 p < 0.04$ );

- Gebėjimai apibendrinti tekstą geriau ištobulinti dieninių, o ne neakivaizdinių studijų studentų, vertinant šį kintamąjį, gautas statistiškai reikšmingas skirtumas ( $df = 5, \chi^2 = 11.68 p < 0.03$ ).

- Gebėjimai kritiškai vertinti surinktą medžiagą taip pat geriau ištobulinti dieninių studijų studentų. Iš visų tyrime dalyvavusių respondentų savo gebėjimų lygio nenurodė 14.8 proc. neakivaizdinių ir 8.8 proc. dieninių studijų studentų. Palyginus dieninių ir neakivaizdinių studijų studentų, sugebančių kritiškai vertinti informaciją ir neturinčių šio labai svarbaus gebėjimo atsakymus, buvo gautas statistiškai reikšmingas skirtumas ( $df = 5, \chi^2 = 6.50 p < 0.02$ ).

- Dieninių studijų studentams geriau sekasi atrinkti reikiamą informaciją užduočiai atlikti, nei studentams neakivaizdininkams. Tai rodo ir gautas statistiškai reikšmingas skirtumas ( $df = 5, \chi^2 = 12.24 p < 0.03$ ).

- Dieninių studijų studentų gebėjimai apdoroti gautą informaciją ir pateikti savo nuomonę, daryti išvadas taip pat geresni, tačiau vertinant šį kintamąjį statistiškai reikšmingo skirtumo negauta.

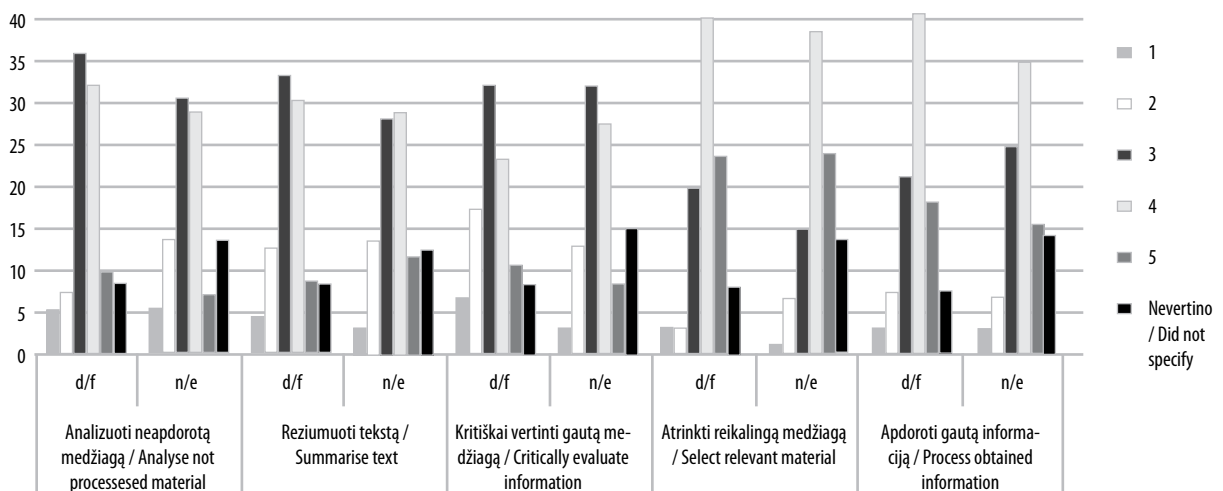
- Distribution of the results on university students ability to analyse not processed learning material: 36,1% (N=99) of full-time and 30,9% (N=94) of extramural students claim to have average ability, and respectively 32,1% (N=88) full-time, and 28,9% (N=88) extramural respondents are able to perform this task well. However, 8,8% (N=24) of the full-time and 13,8% (N=42) of extramural students do not rank their abilities in this area, as they do not possess them. Thus, statistically significant difference was obtained between the data on full-time and extramural students responses, who did not specify the level of their abilities ( $df = 5, \chi^2 = 10, 59 p < 0, 04$ ).

- Abilities to summarize a text is better developed by full-time students in comparison with the extramural students. Thus, statistical significance was obtained on this variable ( $df = 5, \chi^2 = 11,68 p < 0, 03$ ).

- Abilities to critically assess collected material is better developed among greater number of full-time students compared to the data on extramural study mode respondents. 8,8% of full-time and 14, 8% extramural respondents did not specify the level of their abilities. Statistical correlation (full-time and extramural) was established between possession of critical assessment ability and absence of this highly important ability at university studies. ( $df = 5, \chi^2 = 6, 50 p < 0, 02$ ).

- Full-time students also succeed better as compared to extramural students in selecting necessary information for accomplishment of the assignment. This is specified by received statistical significance ( $df = 5, \chi^2 = 12, 24 p < 0, 03$ ).

- Full-time students' results on processing selected information, presenting personal opinion and conclusions are also better compared to the data collected from extramural students' responses. However, statistical significance concerning this variable was not observed.



12 pav. Respondentų informacinio raštingumo gebėjimai  
Fig.12. Respondents' information literacy abilities





jų – 17.5 proc., neakivaizdinių studijų – 31.9 proc.). Palyginus studentų savarankiškumą ir paramos poreikį šioje studijų srityje, buvo nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas ( $p < 0.0001$ ).

- Tariant studentų gebėjimus apibrėžti prioritetus, atrenkant duotas užduoties atlikimui reikalingus informacinius šaltinius, konstatuotas savarankiškumo trūkumas. 35.5 proc. neakivaizdinių studijų respondentų nesugeba savarankiškai nustatyti prioritetus pasirenkant informacinius šaltinius, 22 proc. iš jų teigia, kad neturi tam reikiamų įgūdžių. Galima teigti, kad dieninių studijų studentų įgūdžiai geresni, lyginant su neakivaizdinių apdorojant informaciją ( $p < 0.04$ ), apibendrinant tekstą ( $p < 0.03$ ), pateikiant savo vertinimą ( $p < 0.02$ ), bei atrenkant užduoties atlikimui reikalingą informaciją ( $p < 0.03$ ). Tačiau nemažas skaičius apklausoje dalyvavusių studentų (8.8 proc. dieninių studijų ir 13.8 proc. neakivaizdinių studijų) nesugeba atlikti užduočių, kurioms reikalingas kritinis mąstymas, vertinimo ir sprendimų priėmimo įgūdžiai.

- Nors skirtingą studijų formą (dieninę ar neakivaizdinę) pasirinkusiems studentams suteikiami lygiaverčiai aukštojo mokslo diplomai patvirtinantys tokią pačią įgytą kvalifikaciją, tačiau tyrimo duomenys išryškino apklausoje dalyvavusių dieninių ir neakivaizdinių studijų studentų informacinio raštingumo kompetencijų skirtumus.

Aukštosios mokyklos studentai turėtų įgyti ir taikyti informacinio raštingumo kompetencijas, kurios turėtų būti laikomos integraliu aukštojo mokslo kvalifikacijos reikalavimų komponentu. Tad, siekiant pagerinti studijų kokybę, informacinis raštingumas, kaip *liberali humanitarinių mokslų* šaka, turėtų būti integruojamas į visą akademinę studijų procesą.

or used to working individually. A big part of students in both study modes need others' help: lecturer's (full-time-53,3%, extramural - 33,2%); other peers'(full-time -17,5%, extramural-31,9%). Statistically significant relationship was identified between students' independence and needed assistance in this area of learning ( $p < 0,0001$ ).

- The finding on students' ability to identify priorities in the choice of the information sources for accomplishment of the task reveals lack of independent attitude towards learning. 35,5% of the extramural respondents are not able to act independently and 22% of them do not possess the needed skills. Generally full-time students admit to possess better skills than extramural to deal with unprocessed material ( $p < 0,04$ ); summarize a text ( $p < 0,03$ ); present personal opinion ( $p < 0,02$ ); select needed information for a task accomplishment ( $p < 0,03$ ). However, quite a number of the surveyed students (8,8% full-time and 13,8% extramural) are not able to deal with the tasks that require critical thinking, assesment, decision making skills.

- Although higher education qualification is certified by an identical diploma in both study modes, the data of the research have highlighted differences in the level of information literacy between the surveyed full-time and extramural students.

In higher education students are expected to demonstrate a certain level of information literacy competencies that are to become an integral component of higher education qualification. As a 'liberal art', information literacy could be enhanced by integrating it in academic study processes thus, improving the quality of studies and enabling more sophisticated performance of students.

## LITERATŪRA / REFERENCES

American Association of College and Research Libraries (ACRL) (2000). *Information Literacy Standards for Higher Education*. Available at <http://www.ala.org>. Site visited on 20<sup>th</sup> June. 2006.

*Australian and New Zealand Information Literacy Framework* (2004). In Bundy A. (Ed.). Adelaide: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy.

*Bologna Declaration* (1999). EU.

*Conceptual Framework of the National Information Society Development of Lithuania* (2001). Available at [http://www.ivpk.lt/main\\_en.php](http://www.ivpk.lt/main_en.php). Site visited on 22nd January 2006.

*Council Conclusion on Reference Levels of European Average Performance in Education and Training (Benchmarks)* (2003). Brussels: Council of the European Union.

Doyle C. S. (1991). *Concept Evolution of Information Literacy*. The Association for Supervision and Curriculum Development. Available at [http://www.learning.karn.org/tlc\\_resources/stories/storyReader\\$24](http://www.learning.karn.org/tlc_resources/stories/storyReader$24). Site visited on 10th April 2006.

Doyle C. S. (1992). *Final Report to National Forum on Information Literacy*. New York: ERIC Clearinghouse on Information Resources.

Eisenberg M. B., Lowe C. A., Spitzer L. (2004). *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age*. Westport: Libraries Unlimited, p. 405.

Gedvilienė G., Vaičiūnienė V. (2005). Information Literacy Competency as a Premise for Successful Adult Education in the Civil Society. In Jōgi L., Przybilska E., Teresevičienė M. (Eds.), *Adult Learning for Civil Society*. International Perspectives in Adult Education, 51. Bonn-Kaunas-Warsaw: Institute for International Cooperation of the German Adult Education Association, p. 69– 82.

*Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo Lietuvos švietime strategija* (2000). LŠMM.

*Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo švietimo sistemoje programos* (2002). Įsakymas Nr. 315. LŠMM.

*Information Literacy Skills in Higher education: SCOUNL Position Paper*. (1999). London: SCOUNL. Available at <http://www.ala.org>.

sconul.ac.uk/pubs\_stats/pubs/99104Rev1.doc . Site visited on 20<sup>th</sup> June 2006.

*Investing Efficiently in Education and Training: an Imperative for Europe* (2003). Brussels: European Commission.

National Research Council (1999). *Being Fluent with Information Technology*. Washington: National Academies Press, p. 112.

Rockman I. and Associates (2004). *Integrating Information Literacy into the Higher Education Curriculum*. San Francisco: Jossey-Bass, p. 260.

Savickienė I., Pukelis K. (2004). Institucinis studijų kokybės vertinimas: dimensijos, kriterijai ir rodikliai // *Aukštojo mokslo kokybė*, 2. Kaunas: VDU, p. 26–37.

Shapiro J. J., Hughes S. K. (1996). Information Literacy as a Liberal Art // *Educom Review*. Available at <http://www.educause.edu/er/review/reviewarticles/31231.html> . Site visited on 5th January 2006.

Tautkevičienė G. (2005). *Factors Influencing the Emergence of Students' Individual Learning Environments in the University Library Educational Environment*. Summary of doctoral dissertation. Kaunas: KTU, p. 42

*The Bologna Process* (2003). EU.

*The Role of Universities in the Knowledge of Europe* (2003). Brussels: European Commission.

Vaičiūnienė V. (2005). Information Literacy Competency in the System of Higher Education // *Vocational Education: research and reality*, 9. Kaunas: VMU, p. 122–129.

Vaičiūnienė V. (2006). Information Literacy in Higher Education: Problems and Solutions. In Bluma D., Kiefer S. (Eds.), *Active Learning in Higher Education*. Proceedings of ALHE Intensive programme 2005, Riga, Latvia. Linz: Institute of Comparative Education, p.89–110.

*Įteikta 2006 m. liepos mėn.  
Delivered 2006 July*

#### GENUTĖ GEDVILIENĖ

Vytauto Didžiojo universiteto  
Socialinių mokslų fakulteto prodekanė  
Edukologijos katedros docentė

Mokslinių interesų kryptys:  
suaugusiųjų mokymas/ is, mokymosi grupėse metodai ir  
grupių dinamika.

Vytauto Didžiojo universitetas  
Socialinių mokslų fakultetas, Edukologijos katedra  
*Donelaičio g. 52, LT-44248 Kaunas, Lithuania*  
*g.gedviliene@smf.vdu.lt*

#### VILHELMINA VAIČIŪNIENĖ

Vytauto Ddžiojo Universiteto  
Edukologijos katedros doktorantė

Mokslinių interesų kryptys:  
informacinio raštingumo kompetencijos aukštajame moksle,  
suaugusiųjų mokymas/ is, kalbų mokymo inovacijos.

Vytauto Didžiojo universitetas  
Socialinių mokslų fakultetas  
Edukologijos katedra

*Donelaičio g. 52, LT-44248 Kaunas, Lithuania*  
*vvaiciun@mruni.lt*

#### GENUTĖ GEDVILIENĖ

Vice dean of Faculty of Social Sciences  
at Vytautas Magnus University  
Assoc. prof. dr. at Department of Education at Vytautas  
Magnus University

Research interests:  
adult learning, cooperative methods in learning, group  
dynamics.

Vytautas Magnus University  
Faculty of Social Sciences  
*g.gedviliene@smf.vdu.lt*

#### VILHELMINA VAIČIŪNIENĖ

PhD student at Department of Education at  
Vytautas Magnus University

Research interests:  
development of information literacy competencies, adult  
learning innovation in foreign language teaching.

Vytautas Magnus University  
Faculty of Social Sciences  
Department of Education Sciences