

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

Ramutė Naujikienė

DAUGIAKRITERINIS VIEŠŪJŲ E. PASLAUGŲ
ĮGYVENDINIMO IR VEIKSMINGUMO
VERTINIMO MODELIS

Daktaro disertacijos santrauka
Socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03 S)

Vilnius, 2012

Disertacija rengta 2008–2012 m. Mykolo Romerio universitete. Disertacija ginama eksternu.

Mokslinis konsultantas:

prof. dr. Dalė Dzemydienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S).

Disertacija ginama Mykolo Romerio universiteto Vadybos ir administravimo mokslo krypties taryboje:

Pirmininkas:

prof. habil. dr. Stasys Puškorius (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S).

Nariai:

prof. habil. dr. Janis Grundspenkis (Rygos technikos universitetas, Latvija, technologijos mokslai, informatikos inžinerija – 07 T),

prof. habil. dr. Adolfas Kaziliūnas (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S),

prof. habil. dr. Borisas Melnikas (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S),

doc. dr. Vainius Smalskys (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S),

Daktaro disertacija bus ginama viešame vadybos ir administravimo mokslo krypties tarybos posėdyje 2012 m. gegužės 18 d. 14 val. Mykolo Romerio universiteto konferencijų salėje (I-414 aud.).

Adresas: Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva.

Daktaro disertacijos santrauka išsiųsta 2012 m. balandžio 18 d.

Daktaro disertaciją galima peržiūrėti Mykolo Romerio universiteto (Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva) ir Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo (Gedimino pr. 51, LT-01504 Vilnius, Lietuva) bibliotekose.

Ramutė Naujikienė

A MULTI-CRITERIA MODEL FOR THE IMPLEMENTATION OF PUBLIC E-SERVICES AND THE EVALUATION OF THEIR EFFECTIVENESS

Summary

The relevance and novelty of the scientific problem

The idea of creating the e-government is an integral part of the ongoing efforts of implementing ICT of many countries to modernize the public sector. In other words, the e-government is the process of public relations development, controlled by the state and local authorities, the aim of which is to enhance decision-making transparency of the executive power and to provide public services and information to the society, business subjects and institutions more qualitatively and efficiently using information technology facilities (Garuckas, Kaziliūnas, 2008).

The idea that information technology can change the public administration is based on assumptions how an ideal e. government mechanism should act. In scientific research publications we can discover hypotheses of a more perfect model of e-government that can be realized by properly selecting and installing technologies, making use of technology facilities provided as well as capabilities of state officials to apply modern technology.

As predicted by the Swedish state agency for innovation systems, VINNOVA, the government, wishing to keep pace with advances in ICT and trying to satisfy their customers' needs, will be obliged to increase the variety of e-services (The Future of e-Government..., 2006). There is no doubt that the new technology will give the authorities more opportunities that will require more effective measures to ensure safety, so VINNOVA scenarios in forecasting processes of e-government in 2016 also foresee security threat in the e-space.

E-government implementing measures will undoubtedly contribute to the access of public administration e-services, however there appear new factors – IT and public e-services are used by younger persons with higher salaries and those living in urban areas, which sharpens the social differences. The research of population skills to use information technology tools means would help determine the causes and take appropriate decisions to avoid a digital differentiation of the population (Aguilera et al., 2008, Milosz, 2009).

When realizing e-government projects in Lithuania as compared to the EU countries, not all the projects achieve the goals set at the highest level. Funding for IT projects is increasing, while the mechanisms and patterns that could create real measurable benefits are not sufficiently standardized and fully encompassing

a changed position in a computerized field of activities. An important sphere of action is to provide legal information online with tailor-made search tools.

The quality of the implemented information systems as well as that of data presented in them could be assessed by means of intelligent information systems. Intellectualized information technologies to be used in assessing the quality of work done could raise the legislators work to a higher level. The assessment of administrative burden and its reduction is an important problem in Lithuania and the European Union, in the development of information systems for providing public services. It is important to give a possibility to users to assess the administrative burden and after resolving this problem, it would be useful to apply the standard cost models. With an increase of public consciousness it has become obvious that organizations should be accountable for the use of public resources and therefore the accountability process should be organized and effective, and a fair presentation of financial results has to be inferred from the consistent application of the appropriate accounting standards.

The economic feasibility is ever more often included into e-government assessments. Assessment methods of e-government should include four aspects of e-government: e-services, e-management understandable as data and information management, maintenance of electronic records, data movement from one government department to another; e-democracy and e-business (Sakowicz, 2003). E-government investigators distinguish the following possible e-power estimation techniques: formation of the program aim achievement matrix, providing the results based on the planned objectives, application of the balanced calculation method of results, based on the performance indicators, which relate to the objectives of the program or arise during the program execution fulfillment development of the cost-profit model, by estimating the program realization costs and profit obtained from the program, evaluation and selection of alternative strategies to realize the targets, with a view to find an economical and effective expenditure model (Bovaird, 2005).

Based on the experience of 2007, the analysis of public e-services made in October, November, 2008 was supplemented by including the evaluation of e-service maturity indicators. When evaluating the maturity of public services provided by information technologies, an additional indicator was started calling as fully online availability of public services.

The studies of the European Union, the European Commission and the United Nations Economic and Social Department, which summarize the e-government development achievements, while promoting its development, state that e-government is one of the attributes of globalization and its development process is characterized by a multi-level governance.

The vision of European Union e-government in 2011–2015 is published in the European Commission its Communique (COM (2010) 743). It states that

the European public administration institutions will be “open, flexible, and cooperative by keeping contacts with citizens and enterprises. Using e-government measures, they will increase their operational efficiency and effectiveness and continuously improve the public services in order to meet different users’ needs and to achieve the maximum social value, which will enable Europe to move to the most advanced knowledge-based economy”.

According to the Decree No. 301 of Lithuanian Government on 16 March 2011, “The program of the Lithuanian information society development in 2011–2019” corresponds to the objectives presented by the European Commission Communique of 19 May, 2010 to the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the European Digital Agenda (COM (2010) 245) and is consistent with the European Commission Communique of 3 March, 2010: “Europe in 2020 strategy of advanced sustainable integration growth” (COM (2010) 2020).

In the Program of Lithuanian Information Society in 2011–2019, the information society is understood as an open, educated and continuously learning, one whose members effectively use ICT in all the fields of activities. The strategic goal of the program is to improve the quality of life of Lithuanian people and business activities by using ICT opportunities and to achieve that no less than 85 percent of Lithuania’s population would use the Internet by 2019. The information society must be developed in accordance with the following priorities: improvement of ICT usage skills of the Lithuanian population, development of the e-content and e-services and promotion of their use; development of the ICT infrastructure (Government of the Republic of Lithuania Resolution No. 301, 2011).

In this context, the relevance of the thesis reveals itself. It should be noted that while implementing public e-services and encouraging people to use e-services, we have to solve public e-service effectiveness and efficiency problems that arise in the work process. In solving the e-service effectiveness issue, it is important to present such things as:

- reasoning methods, that would foresee the potential employee resistance to changes in the implementation and assimilation of new information technologies and obstacles to be overcome with a view to obtain innovative solutions;
- to propose e-service schemes, allowing us to detail an electronic public service scenario, without causing information overload, and using that which is stored in standardized databases, by controlling electronic person identification and realizing information systems interoperability between internal and external networks of organizations;
- to provide and systematize indicators that affect access to services and service quality;

- to increase the effectiveness of public e-services, by encouraging people to use public e-services, to clarify the indicators that have a negative impact on the population activity.

Research problem

Implementation of public e-services has an impact on the public sector work efficiency and is consistent with the principles of public sector administration stereotypes of Prof. Christopher Hood: economy, conscientiousness and security (Hood, 2001). These main stereotypes are emphasized in EU directives and operational plans. Difficulties arising in the public sector work are the absence of rational managerial decisions in public administration sector activities when solving the problems of change management and people's skills to use IT in training. It is important to constantly keep the society informed about technology news, to increase computer literacy, and to solve information technology development problems. However, these problems are not solved properly, therefore the ability of people, especially the older age groups (45–74 years) and those of rural areas to use ICT is low, the use of public e-services is less than the EU (27) average (Samuolis, 2011; Lithuania Statistics Department, 2011; Eurostat, 2011). As shown by examples of good practice of IT training projects are carried out in the EU countries, concepts of digital inclusion are created, learning ideas are raised: “try, err; act, err, act”, which encourages people to be active and to use information technology tools associating with the public administration institutions (Aguilera et al., 2008).

In many countries of the world, the development of e-government projects successfully implemented, according to statistics, only 15 percent of all the projects, 50 percent are considered to be partly accomplished, while 35 percent of them collapsed (Heek, 2006).

A part of projects developed in the public sector could be much more effective, given the needs and expectations of society, with the participation of society, and by discussing alternative versions of solutions. Possibilities of citizens' access to the internet and their capability to use IT provided are an important factor for maintaining relations with the public society (Samuolis, 2011; Lithuania Statistics Department, 2011; Milosz, 2009). Public society's capability to use ICT can radically improve public administration, i.e. to increase the efficiency of public sector work, its transparency, to improve the coordination of actions, and to simplify intercommunication between the government and citizens, government and the private sector (Verdegem, Hauttekeete, 2007).

ICT makes these relations interactive that meet the needs of citizens, improve the administrative operation opportunities and reduce costs. A properly organized public and customer communication becomes a positive factor that ensures the use of public e-services (Goldkhul, Röstlinger, 2010).

Studies performed in the context of Lithuania, the EU (27) and the UN are based on certain “normative model” assumptions – why technologies should improve the public administration (Public service..., 2007; Public Service..., 2008; The User Challenge Benchmarking..., 2007; UN e-Government..., 2003; UN e-Government..., 2008; UN e-Government..., 2010). These assumptions should be satisfied by moving more fields of activities into the digital space, in the presence of a legal possibility of a personalized level – after automating the administrative functions by means of information systems.

After ensuring the interoperability of information systems in the e-space, the specificity of public organization activities becomes more flexible and efficient. Capabilities of the organizational interoperability must first manifest within themselves that is the ability of different structural units to work together. Having solved the problems of organizational interoperability between information systems, we have to solve the interoperability of information systems at national and transnational levels (Goldkuhl, Röstlinger, 2010).

Interoperability is a precondition to provide public e-services openly and flexibly and to ensure the cooperation of EU administration institutions. In particular, the application of standards and open platforms makes the use of resources and services more cost-effective (EC COM (2010) 743).

Study forecasts of the Swedish National Agency for Innovation Systems highlighted the problem of security in the e-space, which can be a major obstacle for a successful development of public e-services (The Future of e-Government..., 2006). Providing many services online, it is necessary to identify the natural or legal person to be e-served and to determine his identity. Security problems in the e-space, identity theft which harms consumers, financial institutions and the whole economy and reduces confidence in the transactions performed on the Internet. Some consumers avoid purchasing goods or services online at the risk of losing their financial information (Štītīlis, Laurinaitis, 2009).

With the improvement of information technologies, development of new public e-service models becomes a mover of progress in the provision of public e-services. The new public e-service models created are integrated into the existing public e-service infrastructure in order to improve and expand it and grant the highest-ranking characteristics to e-services (Lind, Goldkuhl, 2008).

With a view to ensure the security of electronic transactions (in public and private sectors), electronic identification (eID) technologies and authentication services are necessary. Currently, the identity is usually discovered by using passwords; however there is a growing need for safer ways of guaranteeing privacy. In order that online interstate public services, including practical e-identification and e-authentication methods be developed and implemented, a stronger administrative cooperation should be ensured in Europe. Such

initiatives have already been taken. For example, a large-scale pilot project STORK is progress which aims to create a European platform for eID interoperability, thus giving citizens the opportunity to get e-government services, using their national eID, not only in their nation, but also in other EU countries (EC COM (2010) 743).

Lithuania's public administration officials lack e-government project management knowledge and skills, in the public sector the e-service efficiency is not evaluated in terms of prices, e-services are often implemented formally, their potential is untapped and public administration managers do not have the motivation to implement e-services. The volume and quality of public administration services provided varies a great deal, depending on the institution, on its activities and the managers' attitude. The services meant for business are developed best (Garuckas, Kaziliūnas, 2008, p. 64).

When realizing the diversity and complexity of global management tendencies, some drawbacks are evident. It is supposed that the public management efficiency, expected by the tax payers who finance public programs and projects, cause a disappointment in the government and the whole public management system, thus increasing distrust of the country's major institutions that fail to overcome the mess, financial problems, legal nihilism, do not ensure the power democratization of a successful operation of the essential elements and politicians which shape the key trends of reforms often choose the wrong and sometimes even illegal solutions, therefore the reform introduced stagnate without results (Raipa, 2009, p. 22–32).

When putting into practice the e-government projects in the area of public e-services, success of the project in its final stage most frequently is valued according to the fact whether all the tasks set have been carried out, whether the tools of using services are easily understandable by the user if the e-service is used by a large number of users, and whether the service is efficient and effective (Stragier et al., 2010; Samuolis, 2011; Eurostat, 2011).

At work of public institutions, the means of encouraging customers to use public e-services, increase of consumer inclusion, and a safe identification of persons in the e-space controlled at the state level become important factors (Verdegem, Hauttekeete, 2007).

In the analysis of public e-service implementation and usage problems, emphasizing the needs of the population, efforts are put to create a greater public value. That helps to pass to the most advanced knowledge-based economy, and stresses the exceptional importance of implementing these tasks (European Commission COM (2010) 743). This paper considers the public e-service organization and development of public e-service platform indicators that affect the quality of e-service provision and usage.

To realize the challenges raised in the Information Society Development Program (2011-2019), the most urgent problems are analyzed here:

- effectiveness of public e-services in Lithuania is too low;
- a large digital divide among different age residents, rural and urban residents has the great impact on backwardness in the implementation and use of public services;
- there is no general system of implementation indicators of public e-services that would reflect the actual quality indicators of access, use, and provision of e-services;
- superficial concepts of evaluation models of the public e-services provided do not reflect the real situation of problem management solutions;
- insufficient effectiveness of the measures taken to encourage people to use public e-services.

Research object

The means and techniques of the implementation and development of public e-services and for the expansion of the effectiveness indicator system are analyzed.

Scientific research goal

To present a model for implementing public e-services providing factors to ensure the operational effectiveness.

Objects of the scientific research:

1. To examine the pre-change tools in planning and carrying out the public e-service implementation.
2. To propose a conceptual model of public e-service implementation – to present multi-criteria system of activities in the public administration sector at the technological, managerial and organizational levels.
3. To show the effectiveness of public e-service visual design, detailing explanatory components of public service scenarios.
4. To systemize the indicators that affects the real public e-service usage from the aspects of the access quality.
5. To evaluate the willingness of users and their capabilities to use public e-services, to offer the means for promoting public e-service usage.

The methods of implementation of the research objects:

- *document analysis* – applied to analyze legislation which has influence on the development of public electronic services in European countries and Lithuania;

- *analysis of scientific literature* – conducted to reveal the valuation methods of public electronic services, the obstacles for implementing changes in the organization and the organizational content of public electronic services;
- *systematic analysis of scientific literature* – applied to reveal the concept provisions of the valuation of public electronic services, the forms of resistance to changes, the stages of the organization of electronic services, and the target grouping of indicators according to their impact upon a consumer; applied to summarize the research results;
- *comparative analysis* – applied to analyze the indicators of the level of development of public electronic services worldwide by establishing the common and differing tendencies within the countries of the European Union;
- *quantity research method* – applied when carrying out the empirical research into the capability of a certain age group of inhabitants (45-74 years old) to use ICT;
- *quality research method* – applied to gain a better knowledge of the phenomenon under research, and used when aiming to receive more exhaustive and reliable results and valuating the skills of inhabitants working with information and communication technologies;
- *systematic analysis* – applied to summarize the research results;
- *conceptualization* – the application of scientific meaning to the received information;
- *generalization* – the formulation of the conclusions for the completed research.

Scientific and practical significance of the work

The impact of information and communication technology (ICT) is considered on the public administration activities since the 9th decade of the XXth century, when the authorities began to provide information on web sites in the user-friendly formats. The changing attitude to the use of public services is presented, when the traditional public administration model, was changing into an e-government model and e-government model into the connected governance model.

The trends of e-government activities are presented by the development perspectives based on the systematic theoretical material. At the present time e-government is being developed as the connected governance affected by economic and financial crisis. In the structure of e-government we have recognized the local, national and global levels of collaborative governance activities.

Based on theoretical analysis, the trends of e-government are systematized and presented in different aspects of variety qualitative and quantitative indicators of the importance and different interpretations of interactions. That gives

the background to compare the different regions and states in question by the e-government development index, the key components of which are the human capital, e-services and telecommunications infrastructure.

The evaluation system of a comparative analysis of states according to their e-government development indices and the assessment of various indicators displays the achievements, problems of the e-government and provides guidelines for its development.

The EU, European Commission and Lithuanian e-government development plans indicate the importance of developing cross-border e-government services and to ensuring the safety by applying the EU electronic identity systems.

An important indicator in the implementation of public e-services is the activity of citizens. It is submitted as the index of e-participation in dealing with the authorities directly on the Internet and in social networks. The inclusion of citizens is increased by moving to a more open public e-service design, development, and delivery model, using the collaboration of citizens, businessmen and civil society.

Analyzing the experience of foreign countries, the platforms of progress and obstacle indicators are presented, which affect the use of public e-services. The list of progress moves includes such factors as reduction of administrative burdens, money and time savings, better accessibility, convenience, transparency, flexibility, novelty of service and a fast way of use. The list of obstacles contains: poor technical access, lack of skills, a complicated method of use, integrity issues of public e. service, the fear of privacy safeguard, lack of confidentiality, lack of interest and problems of the digital divide and log on.

The indicators of public e-services are systematized; the platforms of e-service access and the e-service quality are represented in this work based on the theoretical analysis of public e-services models found in literature and on the research data of the projects in progress, presented in scientific articles.

The list of access quality indicators includes the infrastructure, knowledge, operational readiness and cost. The list of the service quality platform includes indicators: hardware, security, user-friendly method of use, content and user-friendly work environment.

In order to ensure a successful public e-services implementation in an institution, barriers to innovation are named: disregard of the goal, slow decision making, lack of communication, lack of motivation, disregard for argument-based evidence and the means to overcome them. These alternations in management tasks are systematized and submitted in the organizational model of activity meant for a successful organization of changes. The processes of activity for realizing public e-services are structured. This activity affecting components are submitted: organizational structure, documents regulating the activities, the

resources planned for activities, information infrastructure of activities, activity assessment means and techniques.

Public e-service schemes are proposed by detailing public service scenarios and pursuing modernization programs of the public sector.

The public e-service models and their presentation tools and techniques in the context of software of modern information technologies reflects information extraction and provision applying the necessary preconditions for implementing services in the space, ensuring the integration standards, interoperability of information systems, users e-identification by determination his identity, database (DB) compatibility, security and re-use of data.

A model of public e-services implementation has been development and presented, describing the correlation between inputs, outputs and results and providing the problems of public e-service implementation efficiency and effectiveness.

The empirical research findings allow use and define problematic aspects of public e-service and to take means for their effectiveness. The findings may be helpful for public administration institutions that develop and implement the e-government policy in the field of public services, to properly evaluate and improve the effectiveness of public service, problem solving and making rational decisions based on the research results.

In pursuance of challenges of the European Digital Agenda in the context of the e-government and implementing public e-services, the accumulative of scientific facts and research results of open the possibility to solve the emerging public e-service performance problems more successful.

Scope of the work

The work consists of introduction, four chapters, conclusions and recommendations, the list of literature and the author publications and appendixes.

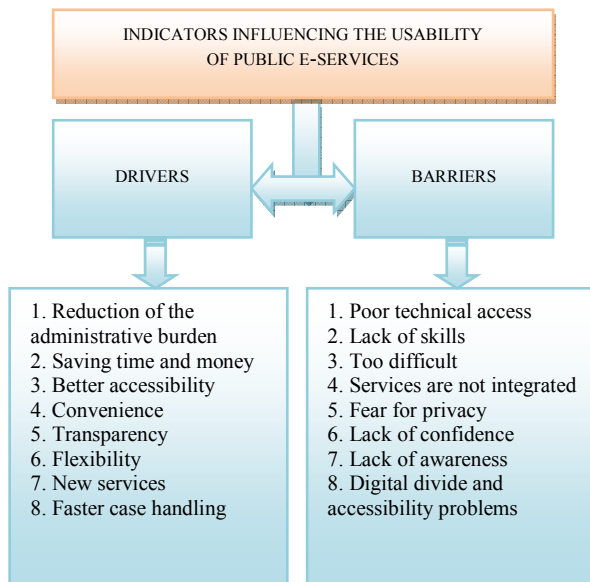
This research analyzes influence of modern information technology on the work of the public administration sector when providing public e-services. The rapid development of ICT motivated the central and local authorities to provide public information and public internet e-services. The public sector striving for efficient and transparent state governance, and performs the major part of management activities with the aid of ICT. Possible changes are so large that e-government is increasingly recognized as a new political management and public administration system estimated by the legal regulation of economic, technological, social, political, ethical and other aspects.

The first chapter is devoted to the survey of scientific literature. It presents the initiatives raised in e-government activities in the EU information society development. The methods for the assessment of e-government and public e-

service are analyzed in the studies of European Union and United Nations, as well as public e-service development priorities in the Lithuanian information society program developed for 2011–2019.

The information systems interoperability requirements for the provision of integrated public e-services are discussed. The e-government assessment in the aspects of importance of qualitative and quantitative indicators, used in UN and EU studies are summarized. This allows a comparison of the regions and states in questions by evaluating the e-government development indicators. The theoretical analysis UN and EU e-government studies showed that the government is created as the connected governance.

The second chapter deals with problems of public e-services development meant for providing e-services. Activity planning and analysis, factors and indicators of implementation success of the integral information system for providing public e-services are presented here. The computerized activities for improving the strategy, technological peculiarities and functionalities of the transition from the current state to a desired one are recognized. Foreign practice examples that deal with public e-services, implementation problems are discussed. The model of using public e-service is described.



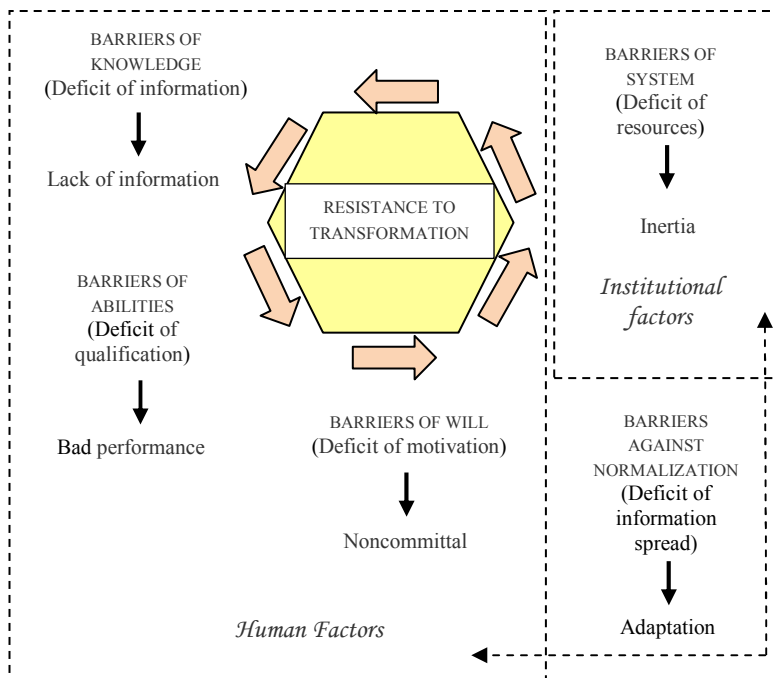
Source: prepared by the author.

Fig. 1. Factors affecting e-service users

Obstacles and stimulating factors encountered by consumers using the public e-services are systematized. The indicators of progress movers will promote consumers to re-use e-services, however the lack of IT using skills, a bad way of providing service, and the absence of confidentiality will have the negative impacts on the effectiveness of services provided (see Fig. 1).

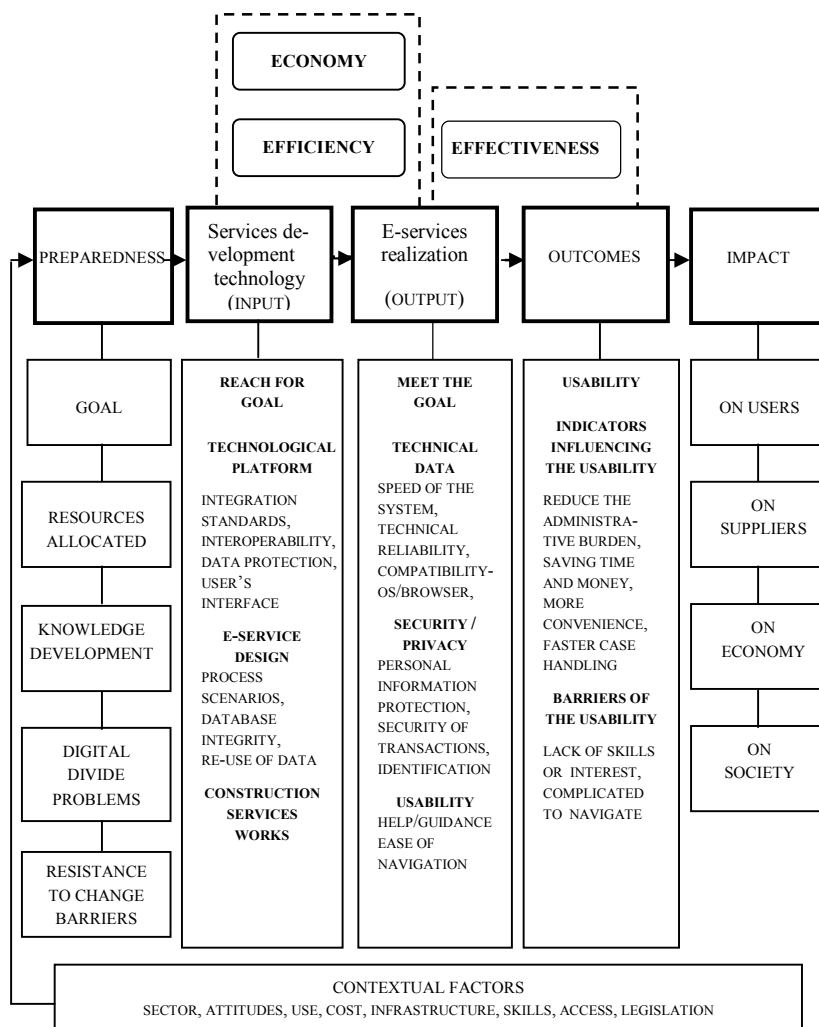
The third chapter presents the model for evaluating the public e-service implementation and effectiveness. The indicators that increase performance increase the effectiveness of public e-services are codified. Safety requirements and risk assessment while providing public e-services are discussed. The scenarios of service infrastructure component control and implementation are analyzed.

The barriers of the resistance to changes and their impact are summarized and the measures to overcome them are given (see Fig. 2).



Source: prepared by the author based on N. Thom, A. Ritz, 2004.

Fig. 2. The structure of barriers of the resistance to changes in public administration sector



Source: prepared by the author.

Fig. 3. The conceptual model of input, output, and results of the main elements of public e-services implementation and their relationship with the service efficiency and effectiveness

Change management tasks are considered when executing the program of reforms the participating teams must be correctly and timely informed, they must have a proper qualification in order that they could implement innovations. The

objectives of reforms should be based on a favorable climate in organization and resources assigned for this purpose.

The analysis of empirical data found in literature has revealed the impacts of the public e-service elements: preparedness, input, output and of the results, which shows the interaction among these elements with a view to acquire the effectiveness of public e-services (see Fig. 3).

The criteria are established that explain the peculiarities of this activity, which allows us to specify the public e-service effectiveness in technological, managerial, and usage aspects.

The fourth chapter provides the empirical research data of the public e-services provided to residents of elders groups.

Multi-criteria method is used in assessing the work skills residents elderly and their activity in using information technologies.

The data analysis of the research provides the criteria that have a negative impact on the effectiveness of public e-services. The research results have displayed that knowledge and skills as well as the cost of internet access are the most vulnerable indicators in the list of access quality indicators of public e-services.

The methodology for assessing the work skills has been proposed, using the quality assessment formula. The significance coefficients have been calculated, which allow the assessment of the ability of older age residents to work with help of information communication technologies as well as the availability of using public e-services.

The multi-criteria analysis has revealed that computer literacy, work skills and awareness of Lithuanian citizens (age range of 45-74 year) are more sufficient that the direct communication with the public sector employees, and could largely be replaced by the automated service, i.e. to receive public e-services on-line.

The results of the empirical research presented in the work could be useful for improving the public sector activities, for increasing the use of public e-services, because otherwise it would lead to the loss of innovative activity efficiency and effectiveness.

CONCLUSIONS

1. The multi-criteria model for implementing public e-services has been proposed, which allowed an assessment of the public sector activity system, with new components not considered in other scientific papers:

- readiness to implement a public e-service;
- technology for developing e-services;
- the quality of realizing an e-service;
- results of e-service usage;
- impact of the realized public e-service.

1.1. The preparation component was evaluated in the following aspects: a) changes in the activity environment of public sector workers influenced by the new information technologies, b) abilities of residents to apply information and communication technology tools in the transition to a public e-service use.

1.2. Public e-service creating technology intended to assess the public e-service implementation processes, from the standpoint of integration standards, interoperability of information systems, user's electronic identity, personal data movement control and data security.

1.3. We propose to assess the e-service implementation results according to the technical criteria: speed of information motion, technical reliability, compatibility of the programs used and different architecture computer hardware, security of transaction, protection of personal information, user identification and user-friendly environment.

2. In assessing the effectiveness of the multi-criteria public e-service evaluation model a multi-componential system of attention assessment indicators has been proposed stressing un considered indicators that could affects the computer literacy, job skills and insufficient awareness that the most part of direct communication with the public sector employees can be replaced by the automated service.

2.1. The mover of progress could assume: a decrease of administrative burden, money and time saving and public e-service providers, and availability of direct access (24/7) to use public e-service.

2.2. The performance evaluation model shows the obstacles and presents of emergency measures for increasing the effectiveness to encourage the population to use ICT and public e-services to simplify the complex ways of using public e-services. To help people overcome the security and privacy protection fears by interpreting and implementing the related security safeguarding to present measures, process (by using unified modeling language UML) models that have a visual indicator of e-services performance stages, and solve the problems of the digital divide and access to the internet as well as information technology acquisition.

2.3. An important motivating factor for re-using e-service and increasing service effectiveness is a public e-service impact on consumers to be assessed as follows:

- users demand for public e-services, knowledge about the service and published information necessary to perform the public e-service;
- technical facilities of users – computer at home, software and internet access;
- simple and understandable completion of the public e-service process and, after e-service, satisfaction becomes a motivating factor which encourages people to reuse e-services.

2.4. After implementation of public e-services, we see a positive impact on the economy and society. This leads to a higher efficiency and effectiveness of the

government and administration institutions: reduction of administrative burden, improved organizational procedures, and development of sustainable economy of new technologies, implementation and use of electronic data and archiving, providing better, less intervention, more coordinated and faster services.

3. With an increase in the diversity of information and communication technology tools in Lithuania job skills assessment methodology of residents lags behind in the e-government studies from the variety of new technologies and the services offered. The performance indicators used should reflect a broader and more integrated diversity of use of information technologies. The proposed multi-criteria methodology is presented for evaluating people skills of works with information communication technologies using the quality evaluation formula determining the weighting ICT coefficients of various activities that allow a comparative assessment of the population access to public e-services. The activities in the e-space and labor skills of residents are the key factors increasing he use of e-service that affect the public e. service performance considerably.

The proposed multi-criteria evaluation methodology makes it possible to foresee for peoples readiness and their activity, expressed in the use of public e-services more accurately.

4. The multi-criteria analysis has shown that the knowledge of computer literacy, skills of work, e-participation and awareness of elderly Lithuanian residents (45–74 years) are insufficient in order to replace a major part of direct communication with the public sector employees by an automated service.

5. The results of quantitative research have illustrated that knowledge and skills as well as the cost of internet access are the most vulnerable indicators in the list of access quality indicators of public e-services. The elder residents (45–74 years) have not acquired good skills of work with the newest ICT, therefore the group of people of 65–74 years old are most vulnerable.

6. In the implementation of public e-services, the barriers of innovations that have negative influence are the lack of qualification, skills, education and experience. The potential negative influence is due to traditions and stereotypical thinking as a consequence of which more than one-fifth of users are not going to work by computers and are not aware about public e-service.

7. With a change of the management model in a public sector the new public management model is replaced by a new governance model directed towards sociality and sociability of the present situation, the area of public e-services could be provided by means of Social quality square assessment. The proposed model of evaluation are considered with the components of socio-economic security, social inclusion, social cohesion, and empowerment – exposes the existing e-service effectiveness problems and social insecurity of elder residents as well as the existence of social digital divide.

THE LIST OF AUTHOR'S PUBLICATIONS ON THE TOPIC OF THE DISSERTATION

List of scientific publications (ISI Web of Science Proceedings):

1. Naujikiene, R.; Dzemydiene, D. Intelligent decision support for sustainable development processes evaluation. The 4th International Conference. Citizens and governance for sustainable development CIGSUD'2006. Vilnius Gediminas Technical University Press: Technika 2006, ISBN 9955-28-041-7, p. 275–280.
2. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Structural analysis of legal environment protection information in the estimation of pollution factors. International Conference. Modelling and simulation of Business Systems. Kaunas: Technologija. 2003, ISSN 9955-09-420-6, p. 324–328.

Articles in international periodical Scientific Journals, reviewed in international databases

3. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Daugelio kriterijų grįžtamojo ryšio vertinimo modelis elektroninių viešųjų paslaugų įgyvendinimo situacijos analizei. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2011, T. 56, p. 19–30.
4. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R.; Kalinauskas, M.; Jasiūnas, E. Evaluation of security disturbance risks in electronic financial payment systems. *Intellectual Economics*. ISSN 1822-8011. ISSN 1822-8038 (online). Vilnius: Mykolas Romeris Publishing Centre, 2010, No. 2 (8), p. 21–29.
5. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Elektroninių viešųjų paslaugų naudojimo ir informacinių sistemų sąveikumo vertinimas. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 267–273.
6. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Influence of e-banking systems on providing of e-public services. *Intellectual Economics*. ISSN 1822-8011 (print), ISSN 1822-8038 (online). Vilnius: Mykolas Romeris Publishing Centre, 2008, No. 2 (4), p. 15–23.
7. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Elektroninių viešųjų paslaugų teikimo pavyzdžių analizė. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2007, T. 42–43, p. 226–232.
8. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Situacijų nustatymo ir sprendimo priėmimo komponentės elektroninių dokumentų valdymo sistemoje. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2005, T. 34, p. 142–148.

9. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Čaplinskienė, M. Aplinkos apsaugos teisinės informacijos struktūra vertinant taršos veiksnius. *Jurisprudencija*. ISSN 1392-6195. Vilnius: Lietuvos Teisės universiteto leidykla, 2002, Nr. 32 (24), p. 72–82.
10. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Patariamiosios sistemos teisėtvarkoje. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2001, T. 18, p. 79–85.

Scientific articles prepared on the basis of scientific Conference reports in periodical, serial or one-off scientific publications

11. Naujikienė, R. Indicators influencing the usability of public e-services. Social technologies'11. ICT for social transformations: Conference Proceedings. ISBN 9789955193784. Vilnius-net, November 17–18, 2011. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011, p. 106–107.
12. Naujikienė, R. Informacinės sistemos ir saityno paslaugų išvystymo pavyzdžiai. Socialinės technologijos'10: iššūkiai, galimybės, sprendimai. Social technologies'10: challenges, opportunities, solutions. Conference Proceedings 2010 m. lapkričio 25–26 d. [elektroninis išteklius]. Vilnius-Net. ISBN 9789955192084. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2010, p. 147–156.
13. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Kalinauskas, M. Security requirements and possibilities of risk evaluation in e-financial payment system. Reliability and statistics in transportation and communication (RelStat'10) [elektroninis išteklius]. Proceedings the 10th International Conference, 20–23 October 2010. Riga, Latvia. ISBN 9789984818344. Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2010, p. 297–305.
14. Naujikienė, R. Teisės aktų bazės ir jų paieškos sistemos žiniatinklyje. Smulkiojo ir vidutinio verslo iššūkiai: teoriniai ir praktiniai aspektai. ISBN 978-9955-9655-9-6. Vilnius, 2008, p. 84–97.
15. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R.; Kalinauskas, M.; Jasiūnas, E. Saugos reikalavimai ir rizikos vertinimas elektroniniuose finansiniuose atsiskaitymuose. *Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje*. ISSN 1822-4652. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2010, T. VII, p. 165–171.
16. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Išskirstytos informacinės sistemos elektroninių paslaugų realizavimui. *Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje*. ISSN 1822-4652. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2008, T. IV, p. 60–66.
17. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Teisės aktų informacinių sistemų taikymo problemos ir vystymo tendencijos. *Informacinės technologijos, 2006*. Konferencijos pranešimų medžiaga. ISBN 9955-09-993-3. Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2006, p. 223–227.

18. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Informacinės technologijos modernizuojant viešojo administravimo paslaugas. *Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje*. ISBN 9955-585-53-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2004, T. IV, p. 14–20.
19. Naujikienė, R. Kompiuterinių teisės aktų sistemų struktūros analizė. *Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje*. ISBN 9955-585-53-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2004, T. IV, p. 21–27.
20. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Informacinės aplinkosaugos sistemos ir teisinis reglamentavimas. *Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje*. ISBN 9955-456-56-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2002, T. III, p. 50–56.
21. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Petrauskas, R. Informacinių sistemų mokymo analizė teisės ir valdymo studijose. *Mokslo darbai. Informacinės technologijos 2001*. ISBN 9955-09-993-3. Kaunas: Technologija, 2001, p. 194–199.

Handbooks and educational books

22. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Informacinės sistemos. Duomenų struktūros ir valdymas. Bendrasis aukštųjų mokyklų vadovėlis. ISBN 9955-563-45-1. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2004, p. 83–226.
23. Jonušauskas, S.; Naujikienė, R.; Petrauskas, R. Kompiuterinio raštingumo pagrindai, reikalingi Europos kompiuterių pažymėjimui gauti. Mokomasis leidinys. ISBN 9955-563-71-0. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto leidybos centras, 2004, p. 6–10; p. 153–201.
24. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Informatikos pagrindai. Šiuolaikiniai teksto tvarkymo būdai. Bendrasis aukštųjų mokyklų vadovėlis. ISBN 9955-442-52-2. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2001, p. 18–27; p. 63–99; p. 117–149.
25. Naujikienė, R.; Švanytė-Dzemydienė, D. Informatikos pagrindai. Teksto tvarkymas kompiuteriu. Mokomasis metodinis leidinys. ISBN 9986-518-90-3. Vilnius: Lietuvos teisės akademija, 1999, p. 19–24; p. 39–58; p. 76–100.

Reports at conferences

1. International Conference „Sociall Technologies ‘11 ICT for Social Transformations“, 2011, Vilnius, Lietuva.
2. International g-Conference „Sociall Technologies ‘10 Challengies – Opportunities – Solutions“, 2010, Vilnius, Lietuva.
3. 10th International Conference „Reliability and Statistics in Transportation and Communication (RelStat’10)“, 2010, Riga, Latvia.
4. VII mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2010, Klaipėda, Lietuva.
5. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2009“, 2009, Kaunas, Lietuva.

6. VI mokslinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2008, Klaipėda, Lietuva.
7. Mokslinė praktinė konferencija „Smulkiojo ir vidutinio verslo iššūkiai: teoriniai ir praktiniai aspektai“, 2008, Vilnius, Lietuva.
8. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2007“, 2007, Panevėžys, Lietuva.
9. 4th International Conference „Citizens and Governance for Sustainable Development (CIGSUD–2006)“, 2006, Vilnius, Lietuva.
10. V mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2006, Klaipėda, Lietuva.
11. Mokslinė praktinė konferencija „Informacinės technologijos – 2006“, 2006, Kaunas, Lietuva.
12. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2005“, 2005, Klaipėda, Lietuva.
13. IV mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2004, Klaipėda, Lietuva.
14. International Conference „Modelling and simulation of Business Systems“, 2003, Kaunas, Lietuva.
15. III mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2002, Klaipėda, Lietuva.
16. Mokslinė praktinė konferencija „Informacinės technologijos’ 2000“, 2000, Kaunas, Lietuva.

CURRICULUM VITAE

Name: Ramutė
Last Name: Naujikienė
Contacts: riman@mruni.eu

Education:

1966–1971 Vilnius University, Faculty of Physics, Master studies in applied physics with honour

Professional Experience:

From 1997 Lecturer, Mykolas Romeris University
1996–2005 Lecturer, The Training Center “Computerland” and Training Center “Žinija”
1992–1997 Lecturer, Vilnius Police School
1992–1992 Inspector, Ministry of the Interior Informatics Service
1973–1992 Leading designer Engineer-programmer, Informatics and Cybernetics Institute of the Production Association “Sigma”
1971–1973 Designing Engineer, Electrography Scientific Research Institute

Professional Training Courses:

2010	Mykolas Romeris University	Certificate of Innovative methods of teaching at Mykolas Romeris University No. 64
2010	Mykolas Romeris University	Certificate of Bachelor’s degree programs at Mykolas Romeris University No. 48
2007	Lithuanian Confederation of Industrialists, Kaunas University of Technology, Mykolas Romeris University, Vilnius Gediminas Technical University	Certificate of Education for Entrepreneurship at Mykolo Romeris University, Kaunas University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University in social and engineering sciences
2002	ECDL Office in Lithuania	Certificate of European Computer Driving Licence No. 000825 given the right of the ECDL Testers
2002	KTU Distance Education Center	Certificate Open and distance learning No. 0779 according to Scotland’s Heriot-Watt University the material

Ramutė Naujikienė

DAUGIAKRITERINIS VIEŠŪJŲ E. PASLAUGŲ ĮGYVENDINIMO IR VEIKSMINGUMO VERTINIMO MODELIS

Santrauka

Mokslinės problemos aktualumas ir naujumas

E. valdžios kūrimo idėja neatsiejama nuo daugelyje šalių įgyvendinamų pastangų modernizuoti viešąjį sektorių. Kitais žodžiais tariant, e. valdžia – tai valstybės ir savivaldos institucijų reguliuojamas visuomenės santykių plėtros reiškinys, kurio tikslas – didinti vykdomosios valdžios sprendimų priėmimo skaidrumą, kokybiškiau ir efektyviau teikti visuomenei, verslo subjektams ir institucijoms viešąsias paslaugas ir informaciją, naudojantis informacinių technologijų teikiamomis galimybėmis (Garuckas, Kaziliūnas, 2008).

Idėja, kad informacinės technologijos gali pakeisti viešąjį valdymą, pagrįsta prielaidomis, kaip turėtų veikti idealus e. valdžios mechanizmas. Moksliniuose tyrimuose išvelgiamos tobulesnio e. valdžios modelio prielaidos, kurios pasiekiamos: tinkamai pasirenkant ir diegiant technologijas; pasinaudojant technologijų teikiamomis galimybėmis; valstybės tarnautojų gebėjimu taikyti šiuolaikines technologijas.

Kaip prognozuoja valstybinė Švedijos inovacijų sistemų agentūra VINNOVA, valdžia, nenorėdama atsilikti nuo IKT pažangos ir stengdamasi patenkinti savo vartotojų poreikius, privalės didinti teikiamų e. paslaugų įvairovę (The Future of eGovernment..., 2006). Neabejotina, kad naujos technologijos valdžios institucijoms teiks dar daugiau galimybių, kurios reikalaus veiksmingesnių saugumą užtikrinančių priemonių, taigi VINNOVA scenarijuose prognozuojant e. valdžios procesus 2016 m. numatomos ir saugumo e. erdvėje grėsmės.

E. valdžios įgyvendinimo priemonės neabejotinai prisideda prie viešojo administravimo e. paslaugų prieinamumo, tačiau atsiranda nauji veiksniai – IT viešosiomis e. paslaugomis naudojasi jaunesni, didesnę atlyginimą gaunantys ir miestuose gyvenantys asmenys, tai paaštrina socialinius skirtumus. Gyventojų gebėjimų tyrimai naudotis informacinių technologijų priemonėmis padėtų išsiaiškinti priežastis ir priimti tinkamus sprendimus, kad išvengtume gyventojų skaitmeninės atskirties (Aguilera ir kt., 2008; Miłosz, 2009).

Įgyvendinant e. valdžios projektus Lietuvoje, palyginti su ES šalimis, ne visi projektai, pasiekia numatytų tikslų aukščiausiu lygmeniu. IT projektams skiriamų lėšų daugėja, o mechanizmai ir modeliai, kurie sukurti realiai pamatuojamą naudą, nėra pakankamai standartizuoti ir globaliai aprėpiantys pasikeitusią padėtį kompiuterizuotame veiklos bare. Svarbi veiklos sritis, pvz., teikti teisingą informaciją internetu su klientų poreikius atitinkančiais paieškos įrankiais. Įdiegtos informacinės sistemos kokybė ir sistemoje pateikiamų duomenų kokybė galėtų būtų vertinama

pasitelkus intelektines informacines sistemas. Intelektualizuotos informacinės technologijos, kuriomis būtų naudojamasi vertinant atliktų darbų kokybę, pakeltų teisės aktų rengėjų darbą į aukštesnį lygį. Administracinės naštos įvertinimas ir mažinimas yra svarbi problema Lietuvoje ir Europos Sąjungoje, kuriant informacines sistemas viešosioms e. paslaugoms teikti. Svarbu numatyti administracinės naštos įvertinimo galimybę, o išsprendus šią problemą naudinga būtų naudoti standartinius išlaidų modelius. Didėjant visuomenės sąmoningumui tapo akivaizdu, kad organizacijos turi atsiskaityti už viešųjų išteklių panaudojimą, todėl turi būti organizuotas ir efektyviai veikiantis atskaitomybės procesas, finansinių ir veiklos rezultatų teisingas pateikimas turi išplaukti iš nuoseklaus tinkamų apskaitos standartų taikymo.

Į e. valdžios vertinimus vis dažniau įtraukiamas ir ekonominis pagrindumas. E. valdžios vertinimo metodai turėtų apimti keturis e. valdžios aspektus: e. paslaugas; e. valdymą, suprantamą kaip gautų duomenų ir informacijos administravimą, elektroninių įrašų priežiūrą, duomenų judėjimą iš vieno valdžios skyriaus į kitą; e. demokratiją bei e. verslą (Sakowicz, 2003). E. valdžios tyrėjai išskiria galimus tokio e. valdžios vertinimo metodus: programos tikslų pasiekimo matricos sudarymą, pateikiant rezultatus pagal numatytus tikslus; subalansuoto rezultatų skaičiavimo būdo taikymą, remiantis įvykdymo rodikliais, kurie susiję su programos tikslais arba atsiradę vykdant programą; išlaidų ir pelno modelio sudarymą, vertinant programos vykdymo išlaidas ir iš programos gaunamą pelną; alternatyvių strategijų vertinimą ir jų pasirinkimą tikslams įgyvendinti, siekiant ekonomiško ir veiksmingo išlaidų modelio (Bovaird, 2005).

Atsižvelgus į 2007 m. patirtį, 2008 m. spalį–lapkritį atlikta viešųjų e. paslaugų tyrimo analizė buvo papildyta, įtraukiant viešųjų e. paslaugų brandos rodiklių vertinimą. Vertinant viešųjų paslaugų teikiamų informacinėmis technologijomis brandą, pradėtas naudoti papildomas rodiklis – „viešosios paslaugos, visiškai pasiekiamos internetu“ (angl. *fully online availability*).

Europos Sąjungos, Europos Komisijos ir Jungtinių Tautų Ekonomikos ir socialinių reikalų departamento studijose, kurios apibendrina e. valdžios plėtotės pasiekimus ir kartu skatina jos raidą, teigiama, kad e. valdžia tampa vienu iš globalizacijos atributų ir jos plėtotės procesams būdingas daugiasluoksnis valdymas.

ES e. valdžios vizija 2011–2015 m. skelbiama EK Komunikate (KOM (2010) 743). Jame teigiama, kad Europos viešojo administravimo institucijos bus „atviros, lanksčios ir linkusios bendradarbiauti palaikydamos ryšius su piliečiais ir įmonėmis. Naudodamos e. valdžios priemones, jos didins savo veiklos efektyvumą ir veiksmingumą ir nuolat gerins viešąsias paslaugas, kad jos atitiktų skirtingus naudotojų poreikius ir būtų sukurta kuo didesnė visuomeninė vertė, tai padės Europai pereiti prie pažangiausios žiniomis grindžiamos ekonomikos“.

Remiantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. kovo 16 d. nutarimu Nr. 301 „Lietuvos informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 metų programa“

atitinka Europos Komisijos 2010 m. gegužės 19 d. komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Europos skaitmeninė darbotvarkė“ (KOM (2010) 245) išdėstyti tikslai ir suderinti su Europos Komisijos 2010 m. kovo 3 d. komunikatu „2020 m. Europa. Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategija“ (KOM (2010) 2020).

Lietuvos informacinės visuomenės 2011–2019 m. programoje informacinė visuomenė suprantama kaip atvira, išsilavinusi ir nuolat besimokanti, kurios nariai visose veiklos srityse veiksmingai naudojami IKT. Strateginis programos tikslas – pagerinti Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę ir įmonių veiklos aplinką naudojantis IKT teikiama galimybėmis ir pasiekti, kad iki 2019 m. ne mažiau kaip 85 proc. Lietuvos gyventojų naudotųsi internetu. Informacinė visuomenė turi būti plėtojama vadovaujantis šiais prioritetais: Lietuvos gyventojų gebėjimų naudotis IKT tobulinimu; elektroninio turinio ir e. paslaugų plėtra, jų vartojimo skatinimu; IKT infrastruktūros plėtra (LRV nutarimas Nr. 301, 2011).

Šiame kontekste atsiskleidžia disertacijos aktualumas. Pažymėtina, kad įgyvendinant viešąsias e. paslaugas ir skatinant gyventojus naudotis e. paslaugomis, kartu tenka spręsti darbo procese iškilusias viešųjų e. paslaugų efektyvumo ir veiksmingumo problemas. Sprendžiant e. paslaugų veiksmingumo problemą svarbu pateikti:

- samprotavimo metodus – įgyvendinant ir įsisavinant naujas informacines technologijas jie numatytą galimą darbuotojų pasipriešinimą pokyčiams bei kliūtis, kurias reikės įveikti siekiant novatoriškų sprendimų;
- pasiūlyti e. paslaugų teikimo schemas, leidžiančius detalizuoti elektroninės viešosios paslaugos scenarijų, nekaupiant perteklinės informacijos, o panaudojant saugomą standartizuotose duomenų bazėse, valdant elektroninę asmenų atpažintį bei įgyvendinant informacinių sistemų sąveikumą vidiniuose ir išoriniuose organizacijų tinkluose;
- numatyti ir susisteminti rodiklius, turinčius įtakos paslaugos prieigos ir paslaugos teikimo kokybei;
- didinti viešųjų e. paslaugų veiksmingumą, skatinant gyventojus naudotis viešosiomis e. paslaugomis, atskleisti rodiklius, darančius neigiamą įtaką gyventojų aktyvumui.

Tyrimo problema

Viešųjų e. paslaugų įgyvendinimas, turi įtakos viešojo sektoriaus darbo veiksmingumui ir atitinka profesoriaus Christopherio Hoodo, pateiktus viešojo sektoriaus administravimo principų stereotipus – ekonomiškumą, sąžiningumą ir saugumą (Hood, 2001). Šie pagrindiniai stereotipai pabrėžiami ES direktyvose ir veiklos planų uždaviniuose. Sunkumai viešojo sektoriaus darbe kyla dėl to, kad nepriimami racionalūs sprendimai vadybinėje VA sektoriaus veikloje, sprendžiant pokyčių vadybos uždavinius, ir neugdomi gyventojų gebėjimai naudotis IT. Svarbu

nuolat informuoti visuomenę apie technologines naujienas, didinti kompiuterinį raštingumą, spręsti informacinių technologijų plėtros problemas. Tačiau šios problemos nėra tinkamai sprendžiamos, todėl gyventojų ypač vyresnio amžiaus grupių (45–74 m.) bei kaimiškųjų vietovių, gebėjimas naudotis IKT yra menkas, viešųjų e. paslaugų vartojimas mažesnis negu ES (27) vidurkis (Samuolis, 2011; Lietuvos statistikos departamentas, 2011; Eurostat, 2011). Kaip rodo gerosios praktikos pavyzdžiai, ES šalyse vykdomi IT mokymo projektai, kuriamos skaitmeninės įtraukties koncepcijos, keliamos mokymosi idėjos „bandyk, klysk“, „veik, klysk, veik“ skatina gyventojus būti aktyvius ir naudotis informacinių technologijų priemonėmis bendraujant su viešojo administravimo institucijomis (Aguilera ir kt., 2008).

Daugelio pasaulio šalių vykdomų e. valdžios projektų, statistikos duomenimis, sėkmingai įgyvendinama tik 15 proc. visų projektų, 50 proc. jų laikomi įvykdytais iš dalies, o 35 proc. – žlugusiais (Heeks, 2006).

Dalis vykdomų projektų viešajame sektoriuje galėtų būti daug veiksmingesni, žinant visuomenės poreikius ir lūkesčius, dalyvaujant visuomenei, aptariant alternatyvius sprendimų variantus. Ryšiams su visuomene palaikyti svarbiu veiksniu tampa piliečių prieigos prie interneto galimybės bei gebėjimas naudotis informacinių technologijų teikiama priemonėmis (Samuolis, 2011; Lietuvos statistikos departamentas, 2011; Miłosz, 2009). Visuomenės gebėjimas naudoti IKT gali iš esmės pagerinti viešąjį administravimą, t. y. padidinti viešojo sektoriaus darbo efektyvumą, jo skaidrumą, tobulinti veiksmų koordinavimą, supaprastinti valdžios ir piliečių, valdžios ir privataus sektoriaus bendravimą (Verdegem, Hauttekeete, 2007).

IKT padaro šiuos santykius interaktyvius, atitinkančius piliečių poreikius, gerina administracinės veiklos galimybes, mažina išlaidas. Tinkamai organizuota valdžios ir klientų komunikacija tampa teigiamu veiksniu, užtikrinančiu viešųjų e. paslaugų vartojimą (Goldkuhl, Röstlinger, 2010).

Atlikti tyrimai LR, ES (27) ir JT studijų kontekste yra pagrįsti tam tikromis „normatyvinio modelio“ prielaidomis – kodėl technologijos turėtų pagerinti viešąjį administravimą (Viešųjų paslaugų..., 2007; Viešųjų paslaugų..., 2008; The User Challenge Benchmarking..., 2007; UN e-Government..., 2003; UN e-Government..., 2008; UN e-Government..., 2010). Šios prielaidos turėtų būti tenkinamos perkeltiant daugiau veiklos sričių į skaitmeninę erdvę, esant teisei galimybei personalizuotu lygmeniu – automatizavus administravimo funkcijas informacinių sistemų priemonėmis. Užtikrinus informacinių sistemų sąveikumą (angl. *interoperability*) e. erdvėje viešųjų organizacijų veiklos specifika tampa lankstesnė ir efektyvesnė. Organizacijų sąveikumo gebėjimai pirmiausia turi pasireikšti jų viduje, tai skirtingų struktūrinių padalinių gebėjimas dirbti kartu. Išsprendus organizacijos informacinių sistemų sąveikumo problemas, tenka spręsti informacinių sistemų sąveikumą nacionaliniu ir tarpvalstybiniu lygmenimis (Goldkuhl, Röstlinger, 2010).

Sąveikumas – būtina išankstinė sąlyga siekiant atvirai ir lanksčiai teikti viešąsias e. paslaugas ir užtikrinti ES administravimo institucijų bendradarbiavimą. Visų pirma taikant standartus ir atviras platformas naudoti išteklius ir teikti paslaugas galima ekonomiškiau (EK KOM (2010) 743).

Valstybinės Švedijos inovacijų sistemų agentūros studijų prognozėse pabrėžiama saugumo užtikrinimo e. erdvėje problema, kuri gali tapti didele kliūtimi sėkmingai plėtoti viešąsias e. paslaugas (The Future of eGovernment..., 2006). Teikiant daugelį paslaugų internetu, būtina atpažinti fizinį ar juridinį asmenį, kuriam bus teikiama e. paslauga ir nustatyti jo tapatybę. Saugumo problemos e. erdvėje, tapatybės vagystė, kuria daroma žala vartotojams, finansų institucijoms ir visai ekonomikai, mažina pasitikėjimą vykdomomis transakcijomis internete. Dalis vartotojų vengia įsigyti prekių arba paslaugų internetu dėl rizikos prarasti savo finansinę informaciją (Štitalis, Laurinaitis, 2009).

Tobulėjant informacinėms technologijoms naujų viešųjų e. paslaugų modelių kūrimas tampa pažangos varikliu teikiant viešąsias e. paslaugas. Kuriami nauji viešųjų e. paslaugų modeliai, integruojami į esamą viešųjų e. paslaugų infrastruktūrą, siekiant ją tobulinti ir išplėsti, suteikia e. paslaugoms aukščiausio rango charakteristikas (Lind, Goldkuhl, 2008).

Siekiant užtikrinti elektroninių operacijų saugumą (viešajame ir privačiame sektoriuose), elektroninės atpažinties (ang. *eID*) technologijos ir tapatumo nustatymo paslaugos yra būtinos. Šiuo metu tapatumas dažniausiai nustatomas naudojant slaptažodžius, tačiau vis labiau reikia saugesnių privatumo užtikrinimo būdų. Kad būtų plėtojamoms ir diegiamoms tarpvalstybinės internetinės viešosios paslaugos, įskaitant praktinius e. atpažinties ir e. tapatumo nustatymo būdus, Europoje turi būti užtikrintas tvirtesnis administracinis bendradarbiavimas. Tokių iniciatyvų jau imtasi. Pavyzdžiui, vykdomas plataus masto bandomasis projektas STORK, kurio tikslas – sukurti Europos eID sąveikumo platformą ir taip suteikti piliečiams galimybę ne tik savo, bet ir kitose ES šalyse gauti e. valdžios paslaugas, naudojant savo nacionalinę eID (EK KOM (2010) 743).

Lietuvoje viešojo administravimo pareigūnams labai trūksta e. valdžios projektų valdymo žinių ir įgūdžių, viešajame sektoriuje neįvertinamas e. paslaugų efektyvumas kainos prasme, elektroninės paslaugos dažnai įgyvendinamos formaliai, jų galimybės neišnaudojamos, viešojo administravimo institucijų vadovai neturi motyvacijos įgyvendinti elektronines paslaugas. Viešojo administravimo institucijų teikiamų paslaugų apimtis ir kokybė smarkiai skiriasi – tai priklauso nuo institucijos, nuo jos veiklos ir nuo vadovybės požiūrio. Geriausiai išplėtos verslui skirtos paslaugos (Garuckas, Kaziliūnas, 2008, p. 64).

Įgyvendinant globalių valdymo tendencijų įvairovę ir kompleksiskumą pastebimi trūkumai, manoma, kad viešojo valdymo efektyvumas, kurio tikisi mokesčių mokėtojai, finansuojantys viešąsias programas bei projektus, sukelia nusivylimą valdžia, visa viešojo valdymo sistema, didėja nepasitikėjimas svarbiausiomis

šalies institucijomis, kurios nesugeba įveikti netvarkos, finansinių problemų, teisinio nihilizmo, neužtikrina valdymo demokratizavimo, sėkmingo esminių elementų funkcionavimo, o pagrindines valdymo reformų kryptis formuojantys politikai dažnai pasirenka neteisingus, o kartais ir neteisėtus sprendimus, pradėtos reformos įstringa dar nedavusios jokių rezultatų (Raipa, 2009, p. 22–32).

Igyvendinamų e. valdžios projektų viešųjų e. paslaugų teikimo srityje sėkmė galutiniame etape dažniausiai vertinama pagal tai, ar visi iškelti uždaviniai buvo įgyvendinti, ar priemonės naudotis paslauga yra lengvai suprantamos vartotojui, ar e. paslauga naudojasi daug vartotojų, ar teikiama paslauga yra efektyvi ir veiksminga (Stragier ir kt., 2010; Samuolis, 2011; Eurostat, 2011). Viešųjų įstaigų darbe svarbiais veiksniais tampa klientus skatinančios priemonės naudotis viešosiomis e. paslaugomis, vartotojų įtraukties didinimas ir saugus, valstybės lygiu kontroliuojamas asmenų tapatybės nustatymas elektroninėje erdvėje (Verdegem, Hautteekte, 2007).

Nagrinėjant viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo ir vartojimo problemas, pabrėžiant gyventojų poreikius, stengiamasi sukurti didesnę visuomeninę vertę. Tai padeda pereiti prie pažangiausios žiniomis grindžiamos ekonomikos, pabrėžia išskirtinę šių uždavinių įgyvendinimo svarbą (EK KOM (2010) 743). Šiame darbe nagrinėjamas viešųjų e. paslaugų organizavimas ir kūrimas bei viešųjų e. paslaugų rodiklių platformos, turinčios įtakos kokybiškam e. paslaugų teikimui ir vartojimui.

Siekiant veiksmingai įgyvendinti informacinės visuomenės plėtros 2011–2019 m. programos iškeltus uždavinius ir viešąsias e. paslaugas, analizuojamos šios problemos:

- Lietuvoje viešosios e. paslaugos nėra pakankamai veiksmingos;
- didelė skaitmeninė gyventojų priklausančių skirtingoms amžiaus, kaimo ir miesto gyventojų grupėms atskirtis, turinti įtakos dideliame atsilikimui įgyvendinant ir naudojant viešąsias e. paslaugas;
- nėra bendros viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo rodiklių sistemos, kuri atspindėtų realius paslaugos naudojimo, prieigos, teikimo kokybinius rodiklius;
- paviršutiniškos teikiamos viešųjų e. paslaugų vertinimo modelių koncepcijos, neatspindinčios realių probleminės padėties valdymo sprendimų;
- nepakankamas vykdomų priemonių veiksmingumas, skatinant gyventojus naudotis viešosiomis e. paslaugomis.

Tyrimo objektas

Priemonės ir būdai įgyvendinti ir plėtoti viešąsias e. paslaugas bei išplėsti veiksmingumo rodiklių sistemą.

Mokslinio tyrimo tikslas

Pateikti viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelį, numatantį užtikrinti veiklos veiksmingumą apibūdinančius veiksnius.

Mokslinio tyrimo uždaviniai:

1. Išnagrinėti pasirengimo pokyčiams priemonės planuojant ir vykdant viešųjų e. paslaugų įgyvendinimą.
2. Pasiūlyti koncepcinį viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelį, t. y. daugiakriterinę veiklos sistemą viešojo administravimo sektoriaus darbe pateikti technologiniu, vadybiniu ir organizaciniu lygmenimis.
3. Parodyti viešųjų e. paslaugų vizualaus projektavimo veiksmingumą, detalizuojant paaiškinamąsias komponentes viešosios e. paslaugos teikimo scenarijuose.
4. Susisteminti rodiklius, darančius įtaką viešųjų e. paslaugų realiam vartojimui, prieigos kokybės ir paslaugos kokybės aspektais.
5. Įvertinti vartotojų pasirengimą bei jų galimybes naudotis viešosiomis e. paslaugomis, pasiūlyti skatinančias priemones viešųjų e. paslaugų vartojimui ugdyti.

Tyrimo uždavinių įgyvendinimo metodai:

- *dokumentų analizė* – taikoma analizuojant teisės aktus turinčius įtakos viešųjų e. paslaugų plėtrai Europos šalyse ir Lietuvoje;
- *mokslinės literatūros analizė* – atliekama siekiant atskleisti viešųjų e. paslaugų vertinimo metodus, organizacijos keitimosi kliūtis ir viešųjų e. paslaugų organizavimo turinį;
- *sisteminė mokslinės literatūros analizė* – atliekama siekiant pateikti viešųjų e. paslaugų vertinimo koncepcines nuostatas, pasipriešinimo kaitai formas ir e. paslaugos organizavimo etapus, tikslinį rodiklių grupavimą pagal daromą poveikį vartotojui, apibendrinti tyrimo rezultatus;
- *lyginamoji analizė* – taikoma siekiant išanalizuoti viešųjų e. paslaugų išvystymo lygio rodiklius pasaulyje, nustatant bendras ir išsiskiriančias tendencijas Europos Sąjungos šalyse.
- *kiekybinis tyrimo metodas* – taikomas atliekant empirinį gyventojų amžiaus grupės (45–74 m.) gebėjimą naudoti IKT tyrimą;
- *kokybinis tyrimo metodas* – taikomas norint išsamiau pažinti tiriamąjį reiškinį, siekiant gauti išsamesnių ir patikimesnių rezultatų, vertinant gyventojų darbo su informacinėmis komunikacinėmis technologijomis įgūdžius;
- *konceptualizacija* – mokslinės prasmės suteikimas tiriamajai informacijai;
- *generalizavimas* – atlikto tyrimo išvadų formulavimas.

Mokslinė ir praktinė darbo reikšmė

Ištirta informacinių komunikacinių technologijų daromas poveikis viešajam administravimui nuo XX a. devintojo dešimtmečio, kai valdžios institucijos patogia vartotojui forma pradėjo teikti informaciją interneto svetainėse. Pateikiamas kintantis

požiūris į viešųjų paslaugų vartojimą, tradiciniam viešojo administravimo modeliui keičiantis į e. valdžios modelį, e. valdžios modeliui – į sąveikaujamą valdymo modelį.

Remiantis susisteminta teorine medžiaga, pateikiamos e. valdžios plėtos tendencijos. Dabartiniu laikotarpiu e. valdžia kuriama kaip sąveikaujantis valdymas, veikiamas ekonominės finansinės krizės. Išskiriami vietos, nacionalinis ir globalusis e. valdžios struktūros valdymo lygmenys.

Remiantis teorine analize, e. valdžios plėtos tendencijos susistemintos ir pateiktos įvairiais kokybinių ir kiekybinių rodiklių svarbos aspektais ir skirtingomis sąveikų interpretacijomis. Tai sudaro prielaidas palyginti žemynus ir valstybes pagal nagrinėjamą e. valdžios plėtos indeksą, kurio svarbiausios komponentės yra e. paslaugų, telekomunikacijų infrastruktūros ir žmogiškasis kapitalas.

Pateikta valstybių lyginamosios analizės vertinimo sistema pagal šalių e. valdžios plėtos indeksus, įvairių rodiklių vertinimas atskleidžia e. valdžios pasiekimus, problemas, numato plėtos gaires.

ES, EK ir Lietuvos e. valdžios plėtos planuose nurodoma, kad svarbu plėtoti tarpvalstybines e. valdžios paslaugas, užtikrinti jų saugumą taikant ES elektroninės atpažinties sistemas.

Svarbiu rodikliu įgyvendinant viešąsias e. paslaugas tampa piliečių aktyvumas. Jis pateikiamas kaip e. dalyvavimo indeksas bendraujant su valdžios institucijomis tiesiogiai internetu bei socialiniuose tinkluose. Piliečių įtrauktis didinama pereinant prie atviresnio viešųjų e. paslaugų kūrimo, rengimo ir teikimo modelio, pasinaudojant piliečių, verslininkų ir pilietinės visuomenės bendradarbiavimo teikiamomis galimybėmis.

Analizuojant užsienio šalių patirtį, pateiktos pažangos ir kliūčių rodiklių platformos, turinčios įtakos viešųjų e. paslaugų vartojimui. Pažangos varikliai: administracinės naštos sumažinimas, pinigų ir laiko taupymas, geresnis prieinamumas, patogumas, skaidrumas, lankstumas, paslaugų naujumas, greitas naudojimosi būdas. Kliūčių sąrašė: prastas techninis priėjimas, įgūdžių stoka, sudėtingas naudojimo būdas, viešųjų e. paslaugų integruotumo problemos, privatumo apsaugos baimė, konfidencialumo, intereso stoka, skaitmeninės atskirties ir prisijungimo problemos.

Remiantis viešųjų e. paslaugų modelių teorine analize ir moksliniuose straipsniuose pateiktais vykdomų projektų tyrimų duomenimis, susisteminti viešųjų e. paslaugų rodikliai, pateikiamos e. paslaugos prieigos ir e. paslaugos kokybės rodiklių platformos. Prieigos kokybės rodikliai apima: infrastruktūrą, žinias ir mokėjimą, eksploatacinę parengtį ir kainą. Paslaugos kokybės rodikliai: techninė įranga, saugumas, patogus naudojimo būdas, turinys, draugiška vartotojui darbo aplinka.

Siekiant užtikrinti sėkmingą viešųjų e. paslaugų įgyvendinimą organizacijoje, įvardytos naujovių diegimo kliūtys: tikslo ignoravimas, sulėtėjęs sprendimų priėmimas, komunikavimo stoka, motyvacijos stoka, argumentais grindžiamų įrodymų nepaisymas ir priemonės joms įveikti. Šie pokyčių vadybos uždaviniai

susisteminti ir pateikti organizaciniame veiklos modelyje, skirtame sėkmingam pokyčių organizavimui.

Susisteminti viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo veiklos procesai. Pateikti šiai veiklai turintys įtakos komponentai: organizacinė struktūra, veiklą reglamentuojantys dokumentai, planuojami veiklai skirti išteklių, informacinė veiklos infrastruktūra, veiklos vertinimo priemonės ir būdai.

Pasiūlytos viešųjų e. paslaugų teikimo schemas, detalizuojant e. viešųjų paslaugų scenarijus, vykdant viešojo administravimo sektoriaus modernizavimo programas.

Šie viešųjų e. paslaugų modeliai bei jų pateikimo priemonės ir būdai šiuolaikinės programinės įrangos informacinių technologijų kontekste atspindi informacijos išgavimą ir teikimą, taikant būtinas išankstines sąlygas įgyvendinti paslaugas e. erdvėje, užtikrinant integracinius standartus, informacinių sistemų sąveikumą, vartotojo e. atpažintį, nustatant jo tapatumą, DB suderinamumą, duomenų saugumą ir pakartotiną duomenų naudojimą.

Sukurtas ir pateiktas viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelis detalizuojant įeigos, išeigos ir rezultatų tarpusavio santykį, numatant viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo efektyvumo ir veiksmingumo problemas.

Empirinio tyrimo duomenys leidžia nustatyti viešųjų e. paslaugų veiksmingumo probleminius aspektus.

Tyrimo rezultatai gali padėti viešojo administravimo institucijoms, kuriančioms ir įgyvendinančioms e. valdžios politiką viešųjų e. paslaugų srityje, deramai įvertinti teikiamų viešųjų paslaugų veiksmingumo problemas ir jas geriau įveikti priimant racionalius tyrimo duomenimis grindžiamus sprendimus.

Vykdant Europos skaitmeninės darbotvarkės uždavinius e. valdžios kontekste, įgyvendinant viešąsias e. paslaugas, sukaupti mokslo faktai ir tyrimo rezultatai atveria galimybę sėkmingiau spręsti iškilusias viešųjų e. paslaugų veiksmingumo problemas.

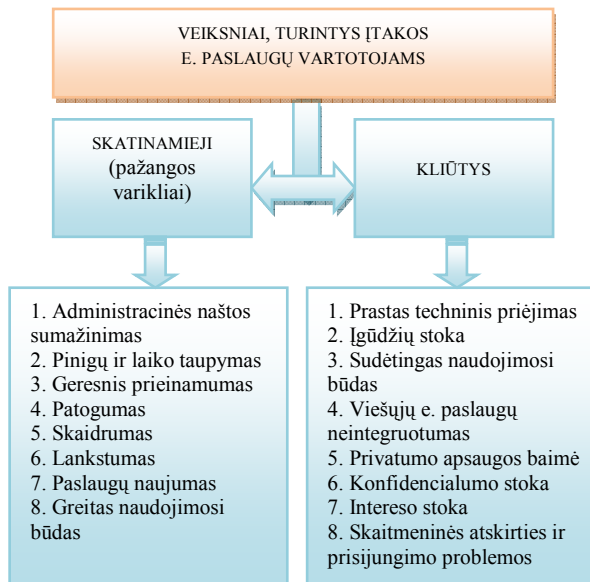
Darbo struktūra

Darbą sudaro įvadas, keturi skyriai, išvados ir rekomendacijos, literatūros ir autorės publikacijų sąrašas, priedai.

Darbe nagrinėjama šiuolaikinių informacinių technologijų įtaka daroma viešojo administravimo sektoriaus darbe, teikiant viešąsias elektronines paslaugas. Spartus IKT vystymasis paskatino centrinės ir vietos valdžios institucijas teikti viešąją informaciją ir viešąsias e. paslaugas internetu. Viešasis sektorius siekdamas efektyvaus ir skaidraus valstybės valdymo kaskart vis didesnę administruojamos veiklos dalį vykdo IKT priemonių pagalba. Galimi pokyčiai yra tokie dideli, kad elektroninė valdžia vis labiau pripažįstama kaip nauja politinio valdymo ir viešojo administravimo sistema vertinama teisinio reglamentavimo, ekonominiu, technologiniu, socialiniu, politiniu, etiniu ir kitais aspektais.

Pirmasis skyrius skirtas mokslinės literatūros apžvalgai. Jame pateiktos iškeltos iniciatyvos – e. valdžios dokumentai ES informacinės visuomenės plėtros kontekste. Analizuojami e. valdžios ir viešųjų e. paslaugų vertinimo metodai Europos Sąjungos ir Jungtinių Tautų studijose bei viešųjų e. paslaugų plėtros prioritetai Lietuvos informacinės visuomenės programoje 2011–2019 m. Aptariami informacinių sistemų sąveikumo reikalavimai teikiant integruotas viešąsias e. paslaugas. Apibendrinti JT ir ES studijose naudojami e. valdžios vertinimai kokybinių ir kiekybinių rodiklių svarbos aspektais. Tai leidžia palyginti kontinentus, regionus ir valstybes pagal nagrinėjamus e. valdžios išvystymo rodiklius. Teorinė JT ir ES e. valdžios studijų analizė parodė, kad e. valdžia kuriama kaip sąveikaujamas valdymas.

Antrame skyriuje nagrinėjamos viešojo sektoriaus informacinių sistemų, skirtų e. paslaugoms teikti, kūrimo problemos. Pateikta integralios informacinės sistemos viešosioms e. paslaugoms teikti veiklos planavimas, veiklos analizė, įgyvendinimo sėkmės veiksniai ir rodikliai bei perėjimo iš esamos į siekiamą būseną kompiuterizuojamos veiklos tobulinimo strategija, technologiniai ypatumai ir funkcinės galimybės. Aptariami užsienio praktikos pavyzdžiai, nagrinėjantys viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo problemas. Pateiktas vartotojų naudojimosi viešosiomis e. paslaugomis modelis.



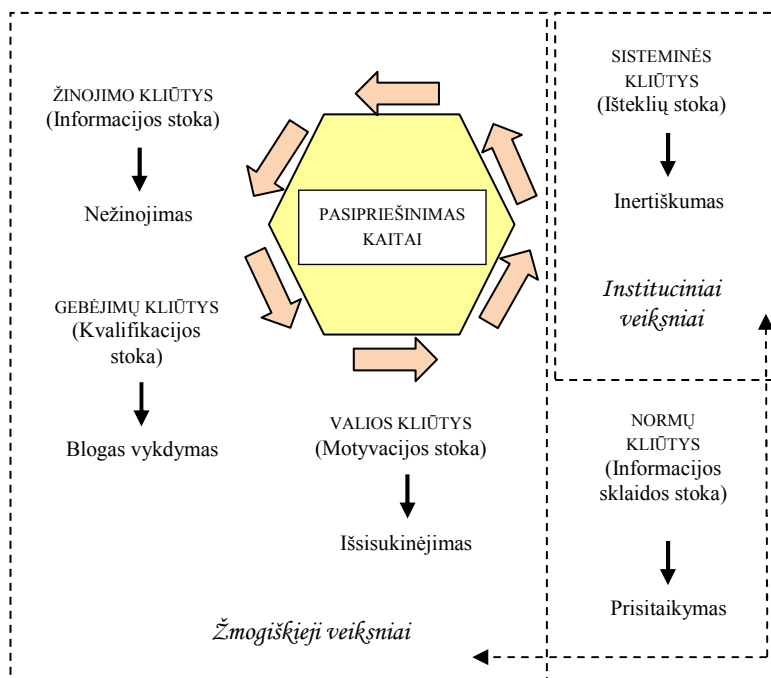
Šaltinis: sudaryta autorės.

1 pav. Veiksniai, turintys įtakos e. paslaugų vartotojams

Susisteminti kliūčių ir skatinantieji veiksniai su kuriais susiduria vartotojai naudodamiesi viešosiomis e. paslaugomis. Pažangos varikliui priklausantys rodikliai skatins vartotojus pakartotinai naudotis e. paslaugomis, tačiau darbo įgūdžių naudojantis IT stoka, blogas paslaugos pateikimo būdas, konfidencialumo nebuvimas darys neigiamą įtaką teikiamų paslaugų veiksmingumui (žr. 1 pav.).

Trečiajame skyriuje pateiktas viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo ir veiksmingumo vertinimo modelis. Susisteminti rodikliai didinantys viešųjų e. paslaugų veiksmingumą. Aptariami saugos reikalavimai ir rizikos vertinimas teikiant viešąsias e. paslaugas. Analizuojami e. paslaugų infrastruktūros komponentų valdymo ir įgyvendinimo scenarijai.

Susistemintos pasipriešinimo pokyčiams kliūtys, jų daromas poveikis ir pateiktos priemonės joms įveikti (žr. 2 pav.).

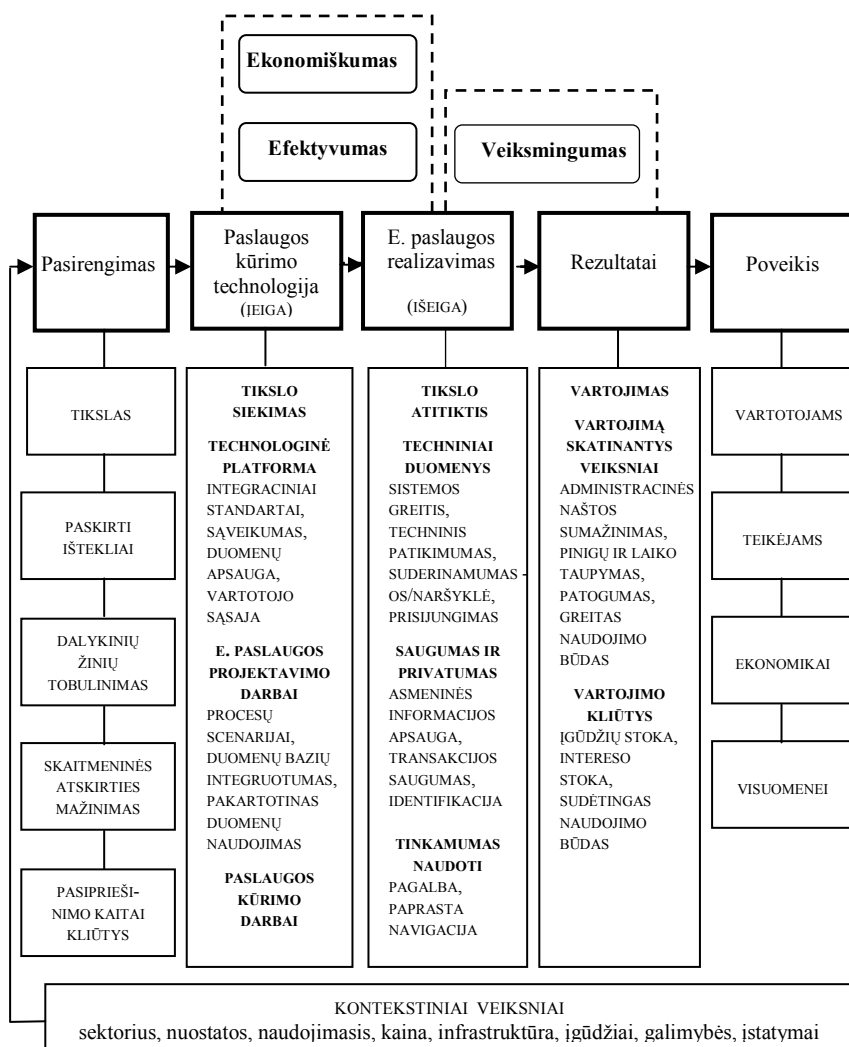


Šaltinis: sudaryta autorės pagal (Thom, Ritz, 2004).

2 pav. Pasipriešinimų kaitai formos

Aptariami pokyčių vadybos uždaviniai – vykdant reformų programą dalyvaujančias grupes reikia teisingai ir laiku informuoti, jos privalo būti tinkamos

kvalifikacijos, kad galėtų diegti naujoves. Reformų tikslai turi būti pagrįsti palankiu klimatu ir tam skirtais ištekliais.



Šaltinis: sudaryta autorės.

3 pav. Viešųjų e. paslaugų pagrindinių elementų įeigos, išeigos ir rezultatų bei jų santykio su teikiamu paslaugos efektyvumu ir veiksmingumu koncepcinis modelis

Atlikta mokslinės literatūros ir empirinio tyrimo duomenų analizė atskleidė viešųjų e. paslaugų pagrindinių elementų pasirengimo, įeigos, išeigos, rezultatų, poveikio grandinę, kuri parodo šių elementų sąveiką, siekiant viešųjų e. paslaugų veiksmingumo (žr. 3 pav.).

Sukurti kriterijai paaiškinantis šios veiklos ypatumus, kurie leidžia detaliuoti viešųjų e. paslaugų veiksmingumą technologiniu, vadybiniu ir vartojimo aspektais.

Ketvirtajame skyriuje pateikiami viešųjų e. paslaugų teikiamų gyventojams empirinio tyrimo duomenys. Panaudotas daugiakriterinis metodas, vertinant vyresnio amžiaus gyventojų grupės darbo įgūdžius ir jų aktyvumą naudojantis informacinėmis technologijomis.

Šio tyrimo duomenų analizė pateikia kriterijus, turinčius neigiamą įtaką viešųjų e. paslaugų veiksmingumui. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad viešųjų e. paslaugų prieigos kokybės rodiklių sąrašė žinios ir mokėjimas bei interneto prieigos kaina yra pažeidžiamiausi rodikliai.

Pasiūlyta darbo įgūdžių vertinimo metodika, pasitelkiant kokybės vertinimo formulę, apskaičiuoti reikšmingumo koeficientai, kurie leidžia įvertinti vyresnio amžiaus gyventojų grupių gebėjimą dirbti informacinėmis komunikacinėmis technologijomis ir galimybes vartoti viešąsias e. paslaugas.

Daugiakriterinė analizė atskleidė, kad Lietuvos piliečių (amžiaus grupė 45–74 m.) kompiuterinio raštingumo žinios, darbo įgūdžiai ir informuotumas nepakankamas, kad tiesioginį bendravimą su viešojo sektoriaus darbuotojais didžiąja dalimi galėtų pakeisti į automatizuotą aptarnavimą – gauti viešąsias e. paslaugas internetu.

Darbe pristatomi atlikto empirinio tyrimo rezultatai galėtų būti naudingi viešojo administravimo sektoriaus veiklos tobulinimui, viešųjų e. paslaugų vartojimo didinimui, nes priešingu atveju tai vestų į inovatyvios veiklos efektyvumo ir veiksmingumo nuostolius.

IŠVADOS

1. Pasiūlytas daugiakriterinis viešųjų e. paslaugų įgyvendinimo modelis leido įvertinti viešojo sektoriaus veiklos sistemą, pateikiančią naujus kituose mokslo darbuose nenagrinėtus komponentus:

- pasirengimą įgyvendinti viešąją e. paslaugą;
- e. paslaugos kūrimo technologiją;
- e. paslaugos įgyvendinimo kokybę;
- e. paslaugos vartojimo rezultatus;
- įgyvendintos viešosios e. paslaugos poveikį.

1.1. Pasirengimo komponentas įvertintas šiais aspektais: a) viešojo sektoriaus darbuotojų veiklos darbo aplinkoje pokyčiais, kuriems įtakos turi naujos informa-

cinės technologijos; b) gyventojų galimybėmis pasinaudoti informacinių komunikacinių technologijų priemonėmis pereinant prie viešųjų e. paslaugų vartojimo.

1.2. Viešosios e. paslaugos kūrimo technologija, numatoma vertinti viešosios e. paslaugos įgyvendinimo procesų, integracinių standartų, informacinių sistemų sąveikumo, vartotojo elektroninio tapatumo, asmens duomenų judėjimo kontrolės ir duomenų saugumo požiūriais.

1.3. Siūloma e. paslaugos įgyvendinimo rezultatus vertinti pagal techninius kriterijus: informacijos judėjimo greitį, techninį patikimumą, naudojamų programų ir skirtingos architektūros kompiuterinės įrangos suderinamumą, transakcijos saugumą, asmeninės informacijos apsaugą, vartotojo identifikaciją bei draugišką vartotojui aplinką.

2. Vertinant viešųjų e. paslaugų veiksmingumą daugiakriterinis vertinimo modelis siūlo daugiakomponentę vertinimo rodiklių sistemą – pabrėžiami anksčiau nenagrinėti rodikliai, kurie turi įtakos veiksmingam viešųjų e. paslaugų įgyvendinimui ir vartojimui, kad didžiąją tiesioginio bendravimo su viešojo sektoriaus darbuotojais dalį galima būtų pakeisti automatizuotu aptarnavimu.

2.1. Viešųjų e. paslaugų vartojimą skatinantys veiksniai: sumažėjusi administracinė našta, vartotojų ir viešosios e. paslaugos teikėjų pinigų bei laiko taupymas, tiesioginės krypties (24/7) naudotis viešosiomis e. paslaugomis galimybė.

2.2. Veiksmingumo vertinimo modelis parodo kliūtis ir pateikia neatidėliotinas veiksmingumo didinimo priemones: siūloma skatinti gyventojus naudotis IKT ir viešosiomis e. paslaugomis, supaprastinti sudėtingus naudojimosi viešosiomis e. paslaugomis būdus, padėti gyventojams nugalėti saugumo ir privatumo apsaugos baimę aiškinant ir įgyvendinant su tuo susijusias saugumo užtikrinimo priemones, pateikti procesų (UML) modelius, kurie vizualiai parodo e. paslaugos aptarnavimo veiklos etapus, spręsti skaitmeninės atskirties ir prisijungimo prie interneto bei informacinių technologijų įsigijimo problemas.

2.3. Svarbiu motyvuojančiu veiksniu, skatinančiu pakartotinai naudotis e. paslauga ir didinančiu paslaugos veiksmingumą, tampa viešosios e. paslaugos poveikis vartotojams, kurį siūloma vertinti pagal:

- vartotojų viešųjų e. paslaugų poreikį, žinojimą apie paslaugą ir skelbiamą informaciją, reikalingą viešajai e. paslaugai atlikti;
- vartotojų technines galimybes – kompiuterinę, programinę įrangą ir interneto prieigą;
- suprantamą ir paprastą viešosios e. paslaugos atlikimo eigą, o atlikus e. paslaugą motyvuojančiu veiksniu tampanti pasitenkinimą – tai skatina gyventojus pakartotinai naudotis e. paslaugomis.

2.4. Įgyvendinus viešąsias e. paslaugas pastebimas teigiamas poveikis ekonomikai ir visuomenei. Tai lemia didesnę valdžios ir administravimo institucijų darbo veiksmingumą ir efektyvumą: sumažinama administracinė našta, tobuli-

namos organizacinės procedūros, kuriama darni naujų technologijų ekonomika, įgyvendinamas elektroninis duomenų vartojimas ir archyvavimas, teikiamos gesresnės, mažiau intervencinės, darnesnės ir spartesnės paslaugos.

3. Didėjant darbo naudojantis informacinėmis komunikacinėmis technologijomis priemonių įvairovei, Lietuvoje gyventojų darbo įgūdžių vertinimo metodikos e. valdžios studijose atsilieka nuo naujų technologijų teikiamų paslaugų įvairovės, naudojami vertinimo rodikliai turėtų atspindėti platesnę informacinių technologijų vartojimo įvairovę. Pasiūlyta daugiakriterinė gyventojų darbo įgūdžių su informacinėmis komunikacinėmis technologijomis vertinimo metodika, pasitelkiant kokybės vertinimo formulę, nustatant įvairių veiklų su IKT svorio koeficientus, kurie leidžia įvertinti lyginamųjų gyventojų grupių galimybes naudotis viešosiomis e. paslaugomis. Gyventojų aktyvumas e. erdvėje ir darbo įgūdžiai yra pagrindiniai e. paslaugų vartojimą didinantys veiksniai, kurių įtaka viešųjų e. paslaugų veiksmingumui yra reikšminga. Pasiūlyta daugiakriterinė vertinimo metodika leidžia tiksliau įvertinti gyventojų pasirėngimą ir jų aktyvumą, pasireiškiantį vartojant viešąsias e. paslaugas.

4. Daugiakriterinė analizė parodė – tiriamos Lietuvos gyventojų (45–74 m.) vyresnės amžiaus grupės kompiuterinio raštingumo žinios, darbo įgūdžiai, e. dalyvavimas ir informuotumas nepakankamas, kad didžiąją tiesioginio bendravimo su viešojo sektoriaus darbuotojais dalį galėtų pakeisti automatizuotu aptarnavimu – internetu teikiamomis viešosiomis e. paslaugomis.

5. Kiekybinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad viešųjų e. paslaugų prieigos kokybės rodiklių sąrašė darbo kompiuteriu įgūdžiai, žinios ir mokėjimas komunikuoti internetu bei interneto prieigos kaina yra pažeidžiamiausi rodikliai. Vyresnio amžiaus grupės (45–74 m.) gyventojai neturi gerų įgūdžių dirbti naudojantis naujausiomis IKT, šioje grupėje labiausiai pažeidžiami yra 65–74 m. amžiaus gyventojai.

6. Įgyvendinant viešąsias e. paslaugas informacinių technologijų inovacinių slenksčių sąrašė neigiamą įtaką daro kvalifikacijos, įgūdžių, išsilavinimo ir patirties stoka. Galimą neigiamą įtaką daro tradicijos, stereotipinis mąstymas – tai pasireiškia tuo, kad daugiau nei penktadalis vartotojų nesiruošia dirbti kompiuteriu ir nežino, kas yra viešosios e. paslaugos.

7. Viešajame sektoriuje keičiantis valdymo modeliui, kai naujosios viešosios vadybos modelį keičia į socialumą ir visuomeniškumą nukreiptas naujojo viešojo valdymo modelis, esama padėtis viešųjų e. paslaugų srityje galėtų būti pateikiama Socialinės kokybės kvadrato vertinimo priemonėmis. Šis vertinimo modelis, kurio komponentai: socialinis-ekonominis saugumas, socialinė įterptis, socialinė sanglauda, įgalinimas, atskleidžia egzistuojančias viešųjų e. paslaugų veiksmingumo problemas ir vyresnio amžiaus gyventojų grupių socialinį nesaugumą bei socialinės skaitmeninės atskirties egzistavimą.

AUTORĖS PUBLIKACIJOS DISERTACIJOS TEMA

Mokslinių publikacijų sąrašas (ISI Proceedings)

1. Naujikiene, R.; Dzemydiene, D. Intelligent decision support for sustainable development processes evaluation. The 4th International Conference. Citizens and governance for sustainable development CIGSUD'2006. Vilnius Gediminas Technical University Press: Technika 2006, ISBN 9955-28-041-7, p. 275–280.
2. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Structural analysis of legal environment protection information in the estimation of pollution factors. International Conference. Modelling and simulation of Business Systems. Kaunas: Technologija. 2003, ISSN 9955-09-420-6, p. 324–328.

Straipsniai tarptautiniuose periodiniuose mokslo žurnaluose, tarptautinėse duomenų bazėse

3. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Daugelio kriterijų grįžtamojo ryšio vertinimo modelis elektroninių viešųjų paslaugų įgyvendinimo situacijos analizei. Informacijos mokslai. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2011, T. 56, p. 19–30.
4. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R.; Kalinauskas, M.; Jasiūnas, E. Evaluation of security disturbance risks in electronic financial payment systems. Intellectual Economics. ISSN 1822-8011. ISSN 1822-8038 (online). Vilnius: Mykolas Romeris Publishing Centre, 2010, No. 2 (8), p. 21–29.
5. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Elektroninių viešųjų paslaugų naudojimo ir informacinių sistemų sąveikumo vertinimas. Informacijos mokslai. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2009, T. 50, p. 267–273.
6. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Influence of e-banking systems on providing of e-public services. Intellectual Economics. ISSN 1822-8011 (print), ISSN 1822-8038 (online). Vilnius: Mykolas Romeris Publishing Centre, 2008, No. 2 (4), p. 15–23.
7. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Elektroninių viešųjų paslaugų teikimo pavyzdžių analizė. Informacijos mokslai. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2007, T. 42–43, p. 226–232.
8. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Situacijų nustatymo ir sprendimo priėmimo komponentės elektroninių dokumentų valdymo sistemoje. Informacijos mokslai. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2005, T. 34, p. 142–148.
9. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Čaplinskienė, M. Aplinkos apsaugos teisinės informacijos struktūra vertinant taršos veiksnius. Jurisprudencija. ISSN 1392-6195. Vilnius: Lietuvos Teisės universiteto leidykla, 2002, Nr. 32 (24), p. 72–82.

10. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Patariamiosios sistemos teisėtvarkoje. Informacijos mokslai. ISSN 1392-0561. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2001, T. 18, p. 79–85.

Moksliniai straipsniai konferencijų pranešimų pagrindu publikuoti periodiniuose arba vienkartinuose moksliniuose leidiniuose

11. Naujikienė, R. Indicators influencing the usability of public e-services. Social technologies'11. ICT for social transformations: Conference Proceedings. ISBN 9789955193784. Vilnius-net, November 17–18, 2011. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011, p. 106–107.
12. Naujikienė, R. Informacinės sistemos ir saityno paslaugų išvystymo pavyzdžiai. Socialinės technologijos'10: iššūkiai, galimybės, sprendimai. Social technologies'10: challenges, opportunities, solutions. Conference Proceedings 2010 m. lapkričio 25–26 d. [elektroninis išteklius]. Vilnius-Net. ISBN 9789955192084. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2010, p. 147–156.
13. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Kalinauskas, M. Security requirements and possibilities of risk evaluation in e-financial payment system. Reliability and statistics in transportation and communication (RelStat'10) [elektroninis išteklius]. Proceedings the 10th International Conference, 20–23 October 2010. Riga, Latvia. ISBN 9789984818344. Riga: Transport and Telecommunication Institute, 2010, p. 297–305.
14. Naujikienė, R. Teisės aktų bazės ir jų paieškos sistemos žiniatinklyje. Smulkiojo ir vidutinio verslo iššūkiai: teoriniai ir praktiniai aspektai. ISBN 978-9955-9655-9-6. Vilnius, 2008, p. 84–97.
15. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R.; Kalinauskas, M.; Jasiūnas, E. Saugos reikalavimai ir rizikos vertinimas elektroniniuose finansiniuose atsiskaitymuose. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISSN 1822-4652. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2010, T. VII, p. 165–171.
16. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Išskirstytos informacinės sistemos elektroninių paslaugų realizavimui. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISSN 1822-4652. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2008, T. IV, p. 60–66.
17. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Teisės aktų informacinių sistemų taikymo problemos ir vystymo tendencijos. Informacinės technologijos, 2006. Konferencijos pranešimų medžiaga. ISBN 9955-09-993-3. Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Technologija, 2006, p. 223–227.
18. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Informacinės technologijos modernizuojant viešojo administravimo paslaugas. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISBN 9955-585-53-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2004, T. IV, p. 14–20.

19. Naujikienė, R. Kompiuterinių teisės aktų sistemų struktūros analizė. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISBN 9955-585-53-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2004, T. IV, p. 21–27.
20. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Informacinės aplinkosaugos sistemos ir teisinis reglamentavimas. Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje. ISBN 9955-456-56-6. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2002, T. III, p. 50–56.
21. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D.; Petrauskas, R. Informacinių sistemų mokymo analizė teisės ir valdymo studijose. Mokslo darbai. Informacinės technologijos 2001. ISBN 9955-09-993-3. Kaunas: Technologija, 2001, p. 194–199.

Vadovėliai, mokomosios knygos

22. Dzemydienė, D.; Naujikienė, R. Informacinės sistemos. Duomenų struktūros ir valdymas. Bendrasis aukštųjų mokyklų vadovėlis. ISBN 9955-563-45-1. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2004, p. 83–226.
23. Jonušauskas, S.; Naujikienė, R.; Petrauskas, R. Kompiuterinio raštingumo pagrindai, reikalingi Europos kompiuterių pažymėjimui gauti. Mokomasis leidinys. ISBN 9955-563-71-0. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto leidybos centras, 2004, p. 6–10; p. 153–201.
24. Naujikienė, R.; Dzemydienė, D. Informatikos pagrindai. Šiuolaikiniai teksto tvarkymo būdai. Bendrasis aukštųjų mokyklų vadovėlis. ISBN 9955-442-52-2. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2001, p. 18–27; p. 63–99; p. 117–149.
25. Naujikienė, R.; Švanytė-Dzemydienė, D. Informatikos pagrindai. Teksto tvarkymas kompiuteriu. Mokomasis metodinis leidinys. ISBN 9986-518-90-3. Vilnius: Lietuvos teisės akademija, 1999, p. 19–24; p. 39–58; p. 76–100.

Pranešimai mokslinėse konferencijose

1. International Conference „Sociall Technologies ‘11 ICT for Social Transformations“, 2011, Vilnius, Lietuva.
2. International g-Conference „Sociall Technologies ‘10 Challengies – Opportunities – Solutions“, 2010, Vilnius, Lietuva.
3. 10th International Conference „Reliability and Statistics in Transportation and Communication (RelStat’10)“, 2010, Riga, Latvia.
4. VII mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2010, Klaipėda, Lietuva.
5. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2009“, 2009, Kaunas, Lietuva.
6. VI mokslinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2008, Klaipėda, Lietuva.
7. Mokslinė praktinė konferencija „Smulkiojo ir vidutinio verslo iššūkiai: teoriniai ir praktiniai aspektai“, 2008, Vilnius, Lietuva.

8. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2007“, 2007, Panevėžys, Lietuva.
9. 4th International Conference „Citizens and Governance for Sustainable Development (CIGSUD–2006)“, 2006, Vilnius, Lietuva.
10. V mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2006, Klaipėda, Lietuva.
11. Mokslinė praktinė konferencija „Informacinės technologijos – 2006“, 2006, Kaunas, Lietuva.
12. LIKS konferencija „Kompiuterininkų dienos – 2005“, 2005, Klaipėda, Lietuva.
13. IV mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2004, Klaipėda, Lietuva.
14. International Conference „Modelling and simulation of Business Systems“, 2003, Kaunas, Lietuva.
15. III mokslinė praktinė konferencija „Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje“, 2002, Klaipėda, Lietuva.
16. Mokslinė praktinė konferencija „Informacinės technologijos’ 2000“, 2000, Kaunas, Lietuva.

CURRICULUM VITAE

Vardas: Ramutė
Pavardė: Naujikienė
Kontaktai: riman@mruni.eu

Išsilavinimas:

1966–1971 Vilniaus universitetas, Fizikos studijos
Aukštojo mokslo diplomas, suteikta fiziko kvalifikacija

Darbo patirtis:

1997 iki dabar Lektorė, Mykolo Romerio universitetas
1996–2005 Lektorė, mokymo centras „Computerland”,
Dėstytoja, VšĮ „Žinijos“ švietimo ir mokymo centras
1992–1997 Dėstytoja, Vilniaus Aukštesnioji Policijos mokykla
1992–1992 Vyresnioji inspektorė, Vidaus reikalų ministerija
Informatikos tarnyba
1973–1992 Vedantysis konstruktorius, inžinierius programuotojas,
Informatikos ir Kibernetikos institutas prie gamybinio
susivienijimo „SIGMA“
1971–1973 Inžinierius konstruktorius, Elektrografijos mokslinio
tyrimo institutas

Kvalifikacijos kėlimo kursai, stažuotės:

2010	Mykolo Romerio universitetas	Sertifikatas Inovatyvių mokymo metodų taikymas Mykolo Romerio universitete (dalykų konstravimo ypatumai) Nr. 64
2010	Mykolo Romerio universitetas	Sertifikatas Bakalauro studijų programų atnaujinimas Mykolo Romerio universitete (dalykų konstravimo ypatumai) Nr. 48
2007	Lietuvos pramonininkų konfederacija, Kauno technologijos, Mykolo Romerio, Vilniaus Gedimino technikos universitetai	Sertifikatas Verslumo ugdymas Mykolo Romerio, Kauno technologijos, Gedimino technikos universitetuose socialinių ir inžinerinių mokslų srityse

- | | | |
|-------------|-------------------------------|--|
| 2002 | ECDL atstovybė
Lietuvoje | Sertifikatas Europos kompiuterio vartotojo pažymėjimas (European Computer Driving Licence) Nr. 000825 suteikta ECDL testuotojo teisė |
| 2002 | KTU nuotolinio mokymo centras | Sertifikatas Atvirasis ir distancinis mokymas Nr. 0779 pagal Škotijos Heriot-Watt universiteto medžiagą |