

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
VIEŠOJO VALDYMO FAKULTETAS
LYDERYSTĖS IR STRATEGINIO VALDYMO INSTITUTAS

AURIMAS JUDICKIS

**VIEŠOJO SEKTORIAUS VEIKLOS PROCESŲ EFEKTYVUMO
DIDINIMAS PASITELKiant *ROBOTIC PROCESS AUTOMATION*:
NACIONALINĖS MOKĖJIMO AGENTŪROS PRIE ŽEMĖS ŪKIO
MINISTERIJOS ATVEJO ANALIZĖ**

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas

Prof. dr. Andrius Valickas

VILNIUS

2019

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
VIEŠOJO VALDYMO FAKULTETAS
LYDERYSTĖS IR STRATEGINIO VALDYMO INSTITUTAS

VIEŠOJO SEKTORIAUS VEIKLOS PROCESŲ
EFEKTYVUMO DIDINIMAS PASITELKIANČIĄ *ROBOTIC*
***PROCESS AUTOMATION*: NACIONALINĖS MOKĖJIMO**
AGENTŪROS PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS ATVEJO
ANALIZĖ

Projektų vadybos magistro baigiamasis darbas
Studijų programa 6211LX072

Recenzentas

Vadovas

_____ Prof. dr. Andrius Valickas

Atliko

_____ stud. A. Judickis

2019-12-06

VILNIUS

2019

TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	4
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	5
PRIEDŲ SĄRAŠAS	6
SANTRUMPOS	7
ĮVADAS.....	8
1. NAUJOJI VIEŠOJI VADYBA KAIP TEORINIS VEIKOS PROCESŲ EFEKTYVUMO DIDINIMO PAGRINDAS	14
1.1. Naujosios viešosios vadybos teorija pagal Christopher Hood	18
1.2. Procesų efektyvumo samprata.....	22
1.2.1. Veiklos procesų valdymo svarba.....	26
1.3. Projektų valdymo teoriniai aspektai	27
1.4. Robotinių procesų automatizavimas	30
1.4.1. RPA technologiniai aspektai ir kriterijai	32
2. VIEŠOJO SEKTORIAUS ORGANIZACIJOS VEIKLOS PROCESŲ EFEKTYVUMO KAITA, ĮDIEGUS RPA: TYRIMO METODIKA	35
2.1. Atvejo analizė.....	35
2.2. Griežtai struktūruotas ekspertų interviu	36
2.3. SSGG analizė	37
3. ORGANIZACIJOS CHARAKTERISTIKA IR VEIKLOS PROCESŲ ANALIZĖ	39
3.1. Naujas NMA darbuotojas – robotas	41
3.2. NMA robotizuotų veiklos procesų SSGG analizė.....	46
3.2.1. NMA darbuotojas „Robis Nemiga“, ar kinta nusistovėjęs požiūris apie viešąjį sektorių?	48
3.2.2. NMA robotizuotų veiklos procesų vertinimo analizė	50
3.2.3. Darbuotojo ir roboto vertinamų dokumentų trukmės palyginimas	54
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	58
LITERATŪRA.....	60
ANOTACIJA	68
SANTRAUKA	70
SUMMARY	72
PRIEDAI.....	74

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

- 1 pav.** Magistrinio darbo tyrimo metodika.
- 2 pav.** Teoriniai NVV pagrindai.
- 3 pav.** Viešojo sektoriaus sprendimų priėmimo procesas.
- 4 pav.** Procesų valdymo schema.
- 5 pav.** Gyvavimo ciklo kliūtys naujovėms ir susijusioms politikos priemonėms.
- 6 pav.** Programinės įrangos kūrimo schema.
- 7 pav.** 2017 m. darbuotojo ir roboto vertintų dokumentų trukmės palyginimas.
- 8 pav.** 2018 m. darbuotojo ir roboto vertintų dokumentų trukmės palyginimas.
- 9 pav.** 2019 m. darbuotojo ir roboto vertintų dokumentų trukmės palyginimas.

LENTELIŲ SAŖAŠAS

1 lentelė. Doktrininiai NVV komponentai.

2 lentelė. Skirtingų akademikų veiklos efektyvumo sampratos.

3 lentelė. RPA galimybės: automatizuotos užduotys ir procesai.

4 lentelė. RPA kriterijai.

5 lentelė. SSGG matrica.

6 lentelė. 5 žingsniai plėtojant RPA diegimo strategiją.

7 lentelė. NMA vykdomų procesų SSGG analizė iki robotizuoto procesų automatizavimo įdiegimo.

8 lentelė. NMA procesų SSGG analizė po robotizuoto procesų automatizavimo įdiegimo.

PRIEDŲ SAŖAŠAS

1 priedas. Griežtai struktūruotas ekspertų interviu.

2 priedas. Projekto vertinimo anketa (parengta pagal Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos Projektų valdymo procedūrų aprašą).

3 priedas. NMA 2017 m. procesams įgyvendinti skiriamo darbuotojo ir roboto darbo laiko palyginimas.

4 priedas. NMA 2018 m. procesams įgyvendinti skiriamo darbuotojo ir roboto darbo laiko palyginimas.

5 priedas. NMA 2019 m. procesams įgyvendinti skiriamo darbuotojo ir roboto darbo laiko palyginimas.

SANTRUMPOS

1. Naujoji viešoji vadyba (NVV), (*angl. New Public Management*).
2. Įmonės išteklių planavimo sistemos (ERP).
3. Ryšių su klientais sistemos (CRM).
4. Nacionalinė pažangos programa (NPP).
5. Robotizuotų procesų automatizavimas (*angl. Robotic Process Automation*), (RPA).
6. Stiprybių-Silpnybių-Galimybių-Grėsmių analizė (SSGG), (*angl. SWOT*).
7. Nevyriausybinių organizacijų (NVO).
8. Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijai priklausančiose šalyse (EBPO), (*angl. Organisation for Economic Co-operation and Development*) (OECD).
9. Informacinės technologijos (IT).
10. Europos Sąjungos (ES).
11. Lietuvos Respublikos (LR).
12. Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos (NMA).
13. Ankstyvas pasitraukimas iš prekinės žemės ūkio gamybos (AŪP).
14. Visos darbo dienos ekvivalentas (*angl. full-time equivalent*) (FTE).
15. Žemės ūkio ministerija (ŽŪM).

IVADAS

Šiame magistro baigiamojo darbo skyriuje bus supažindinama su nagrinėjama tema ir paaiškinamas tyrimo tikslas. Pirmiausia bus išsiaiškintas tyrimo objekto nustatymas, pristatoma probleminė tyrimo apimtis. Pateikiama teorinė prieiga ir metodologiniai sprendimai.

Pasaulyje vykstantys spartūs informacinių sistemų pokyčiai reikalauja viešojo sektoriaus adaptacijos. Visuomenė tikisi viešojo sektoriaus technologinio pažangumo, žengti koja kojon kartu su globaliais pasikeitimais, aiškumo ir prieinamumo teikiamose paslaugose, o darbuotojų kompetencijoms keliami aukšti reikalavimai. Dėl didėjančio gyventojų skaičiaus, naujos informacijos ir žinių gausos, socialiniai pokyčiai reikalauja glaudesnio viešojo sektoriaus paslaugų teikėjų ir gyventojų santykio. Viešojo sektoriaus organizacijos turėtų būti skaidrios, atviros visuomenei, orientuotos į kokybišką ir savalaikį paslaugų teikimą gyventojams, taip pat į racionalų išteklių panaudojimą. Visgi, Lietuvos piliečiai šiam viešojo sektoriaus savybių modeliui išreikštų prieštarą. Neretai žiniasklaidoje šmėžuoja antraštės apie pranešimus, susijusius su gyventojų nepasitenkinimu teikiamomis paslaugomis, lėta reakcija, neveiklumu, biurokратиšku¹ požiūriu. Šiandieninėje Lietuvos valstybės viešųjų paslaugų praktikoje galime įžvelgti dar 2013-aisiais profesoriaus A. Žukausko išryškintas ydas: „Lietuvos teisinė bazė ir administravimo praktika ignoruoja šiuolaikinio vadybos mokslo išvadas, teigiančias, jog perdėtas formalizavimas mažina kūrybinių darbuotojų veiklos produktyvumą ir motyvaciją dirbti. Viešųjų pirkimų procedūros yra atgyvenusios ir nesuderinamos su prekių ir paslaugų tiekimo technologijų pažanga, taikant elektronines priemones“.² Ar išties, nepasitikėjimu, o ne šiuolaikinėmis žiniomis grindžiamas valstybės valdymas, ypač mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje, griauna pastangas brandinti mūsų šalies visuomenę, kaupti visuomeninį kapitalą ir kurti šalies ateitį? Ar laikotarpyje tarp 2013-ųjų ir 2019-ųjų subrendo akivaizdūs pokyčiai?

Siekiant prisitaikyti prie sparčių globalizacijos ir technologinių pasikeitimų reikalinga taikyti naujus vadybos metodus, kurie užtikrintų efektyvų ir racionalų viešojo sektoriaus progresą. Ieškant efektyvaus viešojo administravimo valdymo modelio nepaliumajamai tradicinį viešojo administravimo valdymo modelį keitė naujoji viešoji vadyba (toliau – NVV), (*angl. New Public Management*). Naujoji viešoji vadyba – tai plati sąvoka, gebanti apimti įvairaus pobūdžio viešojo sektoriaus reformas, o kartu skatinanti plačią akademinę diskusiją. Naujosios viešosios vadybos koncepciją nagrinėjo daug užsienio

¹ Biurokratas - valdininkas, pareigūnas, kuris trukdo tvarkyti reikalus ar juos vilkina, reikalaujamas atlikti smulkios formalumus, vilkintojas, žiūrėta 2019 spalio 24 d., Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema, <http://ikiis.lki.lt/home>.

² Artūras Žukauskas, „Prof. A. Žukauskas: Dėl viešųjų pirkimų trūko žymiausių Lietuvos mokslininkų kantrybė“, *DELFI*, 2013, žiūrėta 2019 spalio 22 d., <https://www.delfi.lt/mokslas/mokslas/prof-a-zukauskas-del-viesuju-pirkimu-truko-zymiausiu-lietuvos-mokslininku-kantrybe.d?id=61468050>.

autorių, pavyzdžiui: C. Hood, D. Osborne ir T. Gaebler³, C. Pollitt. Skirtingi autoriai skirtingai interpretuoja naujosios viešosios vadybos sąvoką. Tradicinio viešojo valdymo negalime atskirti be jo pradininko Max Weber, o plačiausią diskusiją apie naująją viešąją vadybą kelia Christopher Hood 1991 m. straipsnis „Viešasis administravimas visiems metų laikams?“ (angl. “A Public Management for All Seasons?”),⁴ cituojamas 12242 kartus. Christopher Hood analizė daugiausia susijusi su informacijos rinkimu ir vyriausybių elgseną keičiančios veiklos stebėseną. Pasak autoriaus, globalus ekonominis ir technologinis progresas sąlygojo naujų viešojo valdymo reikalavimų susiformavimą. Naujų reikalavimų atsiradimas paskatino reformuoti viešąjį valdymą, vadovaujantis šiuolaikiniais valdymo principais, apibrėžtais naujojoje viešojoje vadyboje. Išanalizavus šio autoriaus literatūrą, akivaizdu, jog jis pateikė bendrą klasifikaciją, kad būtų galima plėtoti laiko tėkmės ir viešojo bei privataus sektorių palyginimą. Perspektyviniame viešojo sektoriaus raidos kontekste, Lietuvai reikėjo adaptuoti naują valdymo modelį, bandant kurti lankstesnes organizacijų struktūras. Tam įtakos turėjo ne tik globalizacijos procesai, bet ir technologinis proveržis. NVV taikytas metodas, pakeitė valdymo ypatumus valstybėje. Šis valstybės valdymo modelis siekia įstaigose efektyvumo ir inovacijų diegimo. Inovacijų poreikį organizacijose galime išvelgti, kuomet pastebimas akivaizdus skirtumas tarp esamos paslaugos kokybės ir kokybės, kokią norima pasiekti ir kurti. Ko gero, atrastume daugiau pritariančio balso visuomenėje, nei tai neigiančio, jog viešojo sektoriaus institucijos nėra lengvai prisitaikančios prie pokyčių. Efektyvumas, naujos veiklos formos, gerėjantys kokybės rodikliai vis labiau vyrauja viešojo sektoriaus organizacijų misijoje, tiksluose ir uždaviniuose. Visgi, inovacijų diegimas viešojo sektoriaus organizacijose yra neatsiejamas efektyvių paslaugų teikimo garantas. Daugelyje Lietuvos strateginių dokumentų akcentuojamas inovatyvumas, pavyzdžiui, „Lietuva 2030“, „2014–2020 m. Nacionalinė pažangos programa (NPP)“. Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą ir decentralizavus viešojo sektoriaus įstaigas, pradėtas taikyti projektinis valdymas. Vieną projektinį laikotarpį keitė kitas, Lietuvai kuo skubiau reikėjo įsisavinti Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšas.

Kaip apibrėžiamas valdymo efektyvumas? Kodėl painiojamos dvi sąvokos „*effectiveness*“ ir „*efficiency*“, reiškiančios *veiksmingumą (efektingumą)* ir *efektyvumą*? Pasak Puškorius ir Raipos, „viešojo sektoriaus efektyvumas dažnai suprantamas kaip racionalus išteklių panaudojimas, teigiamas organizacijos filosofijos ir organizacinės kultūros įtvirtinimas.“⁵ Lietuvos viešojo sektoriaus efektyvumo siekis įtvirtintas 2014–2020 metų Nacionalinės pažangos programos 5 prioritete „Visuomenės poreikius

³ David Osborne ir Ted Gaebler, *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector* (Addison-Wesley Publishing Company, 1992).

⁴ Christopher Hood, “A Public Management for All Seasons?”, Royal Institute of Public Administration, *Public Administration*, 69, (1991): 3-19.

⁵ Stasys Puškorius ir Alvydas Raipa, „Teoriniai viešojo sektoriaus veiklos modernizavimo aspektai“, *Viešoji politika ir administravimas* 2, (2002): 15.

atitinkantis ir pažangus viešasis valdymas“, kurio vienas iš uždavinių: „Didinti viešojo valdymo institucijų veiklos efektyvumą“.⁶ Pasak Peter F. Drucker, „efektyvumas“ – tai sugebėjimas daryti dalykus teisingai; „efektingumas“ – sugebėjimas daryti teisingus dalykus.⁷ Matyti aiški skirtis tarp šių sąvokų, „*effectiveness*“ – tai išorinis efektyvumas, matuojamas organizacijos tikslų pasiekimu, o „*efficiency*“ – tai vidinis efektyvumas, ekonomiškumas, išmatuojantis geriausiai panaudotus išteklius ir visų organizacijos procesų optimizaciją, o kartu įjungiant ir valdymą.⁸ Reikėtų suprasti platesnio technologinio progreso visumą – veiklos efektyvumą, kaip vieną iš NVV bruožų. Efektyvumas pats savaime suteikia daug papildomų naudų: kokybiškesnes paslaugas, laiko ir kaštų taupymą, darbuotojų pasitenkinimą, išpildytus klientų lūkesčius, mažiau rutininio darbo. Esant precedento neturinčiam biudžeto spaudimui ir didėjančiai viešųjų paslaugų paklausai, Lietuvoje vis labiau reikalaujama pasiekti daugiau su mažesniais kaštais. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. vasario 7 d. nutarime „*Dėl viešojo valdymo tobulinimo 2012–2020 metų programos patvirtinimo*“ daugelyje veiklos sričių akcentuojamas efektyvumo siektinumas.⁹ Organizacijos yra atsakingos už pokyčius, kurie paskatintų lankstumą ir greitą reagavimą į juos. Tai reiškia, jog jos siekia pašalinti perteklinius darbuotojų kaštus ir procesus. Siekiant, jog naujų technologijų pažangos amžiuje, verslo procesas taptų efektyvesnis ir greitesnis.

Šiandieniniame skaitmeniniame pasaulyje verslo kompanijos tiria populiarias ir novatoriškas technologijas, kurios iš esmės keičia tradicinių verslo procesų vykdymą. Skaitmeninis „kraštovaizdis“ nuolat keičiasi ir progresyvus verslas prisitaiko, jog pasi(iš)naudotų naujovėmis. Nenuostabu, jog po pramoninės ir gamybos revoliucijos, visuomenė pasidavė robotų revoliucijai. Tai kitas žingsnis po interneto, įmonės išteklių planavimo (ERP), ryšių su klientais sistemos (CRM), debesų kompiuterijos ir kitų inovacijų plėtros.¹⁰ Robotikos pažanga atrado automatizavimą kaip perspektyvų ir novatorišką būdą spręsti šiandieninius viešojo sektoriaus iššūkius. Atrodo, automatizuotos užduoties koncepcija pritraukia ekspertus labiau nei bet kas kitas. Pramonės sektoriuje tai nėra kažkas inovatyvaus, kadangi nuo pat pradžių jis buvo automatizuotas ir naudojo robotus, kiek tai susiję su darbo racionalizavimu. Esko

⁶ Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. lapkričio 28 d. nutarimas Nr. 1482 „Dėl 2014-2020 metų nacionalinės pažangos programos patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2019 rugsėjo 1d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.439028>.

⁷ Peter F. Drucker, *The effective executive*, Harvard Business Review, (2004), cituota iš Collins, 1-202.

Rankiniam darbui reikia tik **efektyvumo**; tai yra gebėjimas daryti dalykus teisingai, o ne galimybė gauti tinkamus dalykus padarytus. Iki paskutiniųjų laikų pagrindinė organizacijos problema buvo efektyvumas, kurį vykdo įprastas darbuotojas, kuris padarė tai, kas jam buvo liepta. Žinių darbuotojai organizacijoje nebuvo vyraujantys.

Vykdomosios valdybos **veiksmingumas** reikalauja atlikti tam tikrus ir gana paprastus dalykus.

⁸ Denis Potapčik, „*Veiksmingas švietimo įstaigų valdymas: Lietuvos patirtis*“, (Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio Universitetas, 2011), <https://vb.mruni.eu/object/elaba:1950379/index.html>.

⁹ „Nutarimas „Dėl viešojo valdymo tobulinimo 2012-2020 metų programos patvirtinimo““, LRS, žiūrėta 2019 rugsėjo 1d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.418407/asr>.

¹⁰ Sorin Anagnoste, „Robotic Automation Process - The next major revolution in terms of back office operations improvement,“ *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 11(1), 676–686, žiūrėta 219 spalio 29 d., <https://content.sciendo.com/view/journals/picbe/11/1/article-p676.xml>.

Penttinen, Henje Kasslin ir Aleksandre Asatiani atliktame tyrime „*How to Choose between Robotic Process Automation and Back-End System Automation?*“ orientuojamasi į naują **procesų robotizavimą**. Tai yra palyginti nauja automatizavimo programinė įranga, sukonfigūruota imituoti žmogaus darbą, sąveikaujant informacinėms sistemoms per esamas vartotojo sąsajas.¹¹ Šios technologijos įrankių tikslas – automatizuoti procesus, kurie visada reikalavo, jog žmogus fiziškai atliktų užduotį, bet nebūtinai reikalauja strateginio mąstymo. Robotizuotų procesų automatizavimas (*angl. Robotic Process Automation*), (toliau – RPA) yra verslo procesų automatizavimo technologija. RPA gali būti pritaikytas įvairiems scenarijams, įskaitant daugelį, kuriems tradiciniai integracijos projektai neprilygsta. Šis požiūris sužadina daugelio žmonių vaizduotę. Įmonės naudodamos RPA gali racionalizuoti procesus, atsisakyti perteklinių išteklių ir pasiekti geresnę kokybę iššaukiant mažiau klaidų. Verta paminėti, jog RPA analizė dažniausiai atliekama verslo paslaugų centrų kontekste, ir Lietuvoje nebuvo atlikta analizė dėl RPA technologijos panaudojimo viešajame sektoriuje.¹² Nors žinia apie šią programinę įrangą gali skambėti bauginančiai ir grėsmingai, tačiau iš tikrųjų, tai yra labai praktiškas sprendimas tradiciškai daug kartų pasikartojančios užduotims atlikti. Žiniasklaidoje šmėžuoja antraštės apie pranešimus, susijusius su robotizacija ir kaip robotizacija pakeis žmonių darbo vietas. Neretai straipsnių antraštės¹³ skamba įtaigiai: „*Pramonės robotizacija – ar darbuotojai Lietuvoje tam pasiruošę?*“; „*Robotai ateina: jie keis net medikus ir teisininkus*“; „*Specialistai: robotizacija kurs naujas darbo vietas*“; „*Ekspertai: dabar palankiausias metas plėtoti robotizaciją Lietuvoje*“. RPA galimybės aktualios šiandien, kai gausu didelės apimties, labai pasikartojančių, daugiapakopių užduočių, kurios būtų automatizuojamos iš vienos pusės į kitą, turinčių daugybę patvirtinimo taisyklių ir rankinių procesų.¹⁴ Robotizuotas procesų

¹¹ Esko Penttinen, Henje Kasslin ir Aleksandre Asatiani, „*How to Choose between Robotic Process Automation and Back-End System Automation?*“, (2018): 1, https://www.researchgate.net/publication/324918928_How_to_Choose_between_Robotic_Process_Automation_and_Back-End_System_Automation.

¹² Andrius Rutkauskas, „Robotinio procesų automatizavimas verslo paslaugų centruose: konsultacijos su RPA specialistais, ataskaita“, „*Kurk Lietuvai*“, žiūrėta 2019 lapkričio 30 d., http://kurk.lt/wp-content/uploads/2019/04/RPA_DI-specialistai.pdf.

VšĮ „Investuok Lietuvoje“, „Robotinis procesų automatizavimas: verslo paslaugų centrų industrijos Lietuvoje klestėjimo garantas“. Teminio tyrimo „*Naujų technologijų daroma įtaka verslo paslaugų centrų veikimo modeliui ataskaita*“, žiūrėta 2019 lapkričio 30 d., http://kurk.lt/wp-content/uploads/2019/04/Teminio-tyrimo-ataskaita_Robotinis-proces%C5%B3-automatizavimas_AR.pdf.

¹³ Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija, „Pramonės robotizacija: ar darbuotojai Lietuvoje tam pasiruošę?“, 2018, žiūrėta 2019 spalio 20 d., <https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/235524/pramones-robotizacija-ar-darbuotojai-lietuvoje-tam-pasiruose>.

„Robotai ateina: jie keis net medikus ir teisininkus“, ELTA, cituota iš Delfi, 2018, žiūrėta 2019 spalio 20 d., <https://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/robotai-ateina-jie-keis-net-medikus-ir-teisininkus.d?id=77340347>.

Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija, „Specialistai: robotizacija kurs naujas darbo vietas“, 2017, žiūrėta 2019 spalio 20 d., <https://www.lrt.lt/naujienos/mokslas-ir-it/11/180963/specialistai-robotizacija-kurs-naujas-darbo-vieta>.

„Ekspertai: dabar palankiausias metas plėtoti robotizaciją Lietuvoje“, *Delfi*, 218, žiūrėta 2019 spalio 20 d., <https://www.delfi.lt/mokslas/technologijos/ekspertai-dabar-palankiausias-metas-pletoti-robotizacija-lietuvoje.d?id=78622167>.

¹⁴ „EY“, „Robotic process automation, White Paper“, 2015, 3.

automatizavimas gali sumažinti išlaidas, padidinti lankstumą ir pagerinti proceso tikslumą, taip pat padėti verslui arba viešajam sektoriui ir IT siekti sinergijos dirbant kartu.

Darbo problema – Kokį vaidmenį viešojo sektoriaus organizacijų veiklos procesų efektyvumo siekyje gali užimti RPA?

Tyrimo objektas – viešojo administravimo institucijų veiklos procesų efektyvumas įdiegus RPA.

Tyrimo dalykas – viešojo administravimo institucijų veiklos procesų efektyvumo, įdiegus RPA, vertinimas.

Tikslas – išnagrinėti ir įvertinti viešojo administravimo institucijos įgyvendinamą projektą, įdiegus RPA technologiją ir atlikti tyrimą pasitelkus Christopher Hood NVV idėją, ir RPA kaip įrankį viešojo sektoriaus veiklos procesų efektyvumui didinti.

Uždaviniai:

1. Ištirti Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos organizacijos veiklos procesus ir aprašyti veiklos procesų optimizavimo teorinius aspektus.
2. Atlikti kokybinio metodo – interpretacinį tyrimą siekiant įvertinti Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos organizacijos veiklos procesų efektyvumo analizę pasitelkus C. Hood NVV teoriją ir RPA technologiją.
3. Atlikus tyrimą paaiškinti ir pateikti išvadas, kaip RPA technologinių sprendimų įgyvendinimas grindžia darbuotojų darbo etatų taupymą, ir kokią įtaką jis turi aukštesnio standarto užduočių atlikimui.
4. Siekiama atsakyti, ar RPA yra tiriamojo pobūdžio inovatyvi sritis, kadangi privatus sektorius pasaulyje vis didesne apimtimi naudoja RPA technologiją, o viešasis sektorius RPA atranda tik dabar.

Tyrimo metodai:

- Mokslinės literatūros analizė.
- Dokumentų analizė, naudojama siekiant sudaryti projekto vertinimo anketą ir įvertinti organizacijos vykdomą projektą.
- Atvejo analizė, naudojama siekiant ištirti robotizuotų procesų įtaką viešosios organizacijos veiklos procesų efektyvumui.
- Interviu – parinktas atliekant kokybinį griežtai struktūruotą ekspertų interviu.

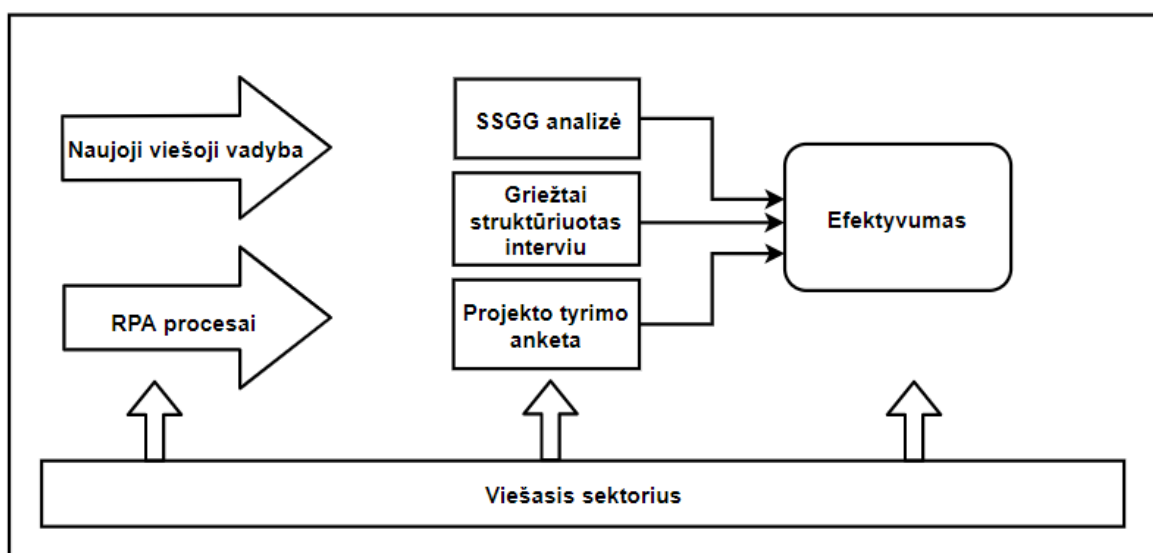
Darbo struktūra:

Magistrinis darbas susideda iš trijų darbo dalių: teorinės, metodologinės ir tiriamosios, pavaizduota 1 pav. „Magistrinio darbo tyrimo metodika“.

Teorinėje magistro darbo dalyje, pasitelkus C. Hood NVV teoriją ir ją papildžius efektyvumo matu, bus siekiama įvertinti Nacionalinės mokėjimo agentūros projekto valdymą, argumentuotai atsakyti, ar Lietuvos viešasis sektorius gali būti inovatyvus, efektyvus, našus, ar galime pritaikyti privataus sektoriaus vadybos metodus, pasitelkus vieną iš naujausių IT technologijų – RPA (šis probleminis klausimas siejamas su šio darbo ketvirtu uždaviniu). Pirmiausiai bus pristatyta Christopher Hood Naujosios viešosios vadybos teorija (siejasi su antru uždaviniu ir tiriamojoje dalyje atlikta analize), aptariama efektyvumo samprata ir projekcinio valdymo ypatumai bei RPA technologinės galimybės ir inovatyvumas viešajame sektoriuje (siejasi su pirmu ir trečiu uždaviniais bei tiriamąja dalimi).

Metodologinėje magistro darbo dalyje konstruojamas tiriamasis modelis iš atvejo analizės, pasitelkiant Stiprybių-Silpnybių-Grėsmių-Galimybių (toliau – SSGG) analizės įrankį ir griežtai struktūrizuotą ekspertų interviu.

Tiriamojame magistro darbo dalyje bus atlikta atvejo analizė, ar galima viešojo sektoriaus kaita: viešojo sektoriaus veiklos procesų efektyvinimo idėja pasitelkus RPA metodą. Šio darbo tematika susijusi su Lietuvos viešuoju sektoriumi ir plėtojama naujosios viešosios vadybos ir efektyvumo samprata, o analizė atliekama pasitelkiant SSGG įrankį, projekto vertinimo anketą bei griežtai struktūruotą ekspertų interviu ir kaip tai siejasi su efektyvumo idėja. Bendra darbo apimtis – 73 puslapiai (be priedų). Darbe pateiktos 8 lentelės, 9 paveikslai. Panaudoti 81 literatūros šaltinis.



1 pav. Magistrinio darbo tyrimo metodika, sudaryta autoriaus.

Problemos ištyrimo lygis ir darbo naujumas

Naujosios viešosios vadybos metodų taikymas Lietuvos viešajame sektoriuje reikalauja glaudaus viešojo administravimo įstaigų bendradarbiavimo. Naujoji viešoji vadyba siekia veiklos efektyvumo, naujų technologijų diegimo, veiklos optimizavimo. Tačiau susiduriama su problema, kaip pasiekti NVV veiklos efektyvumą pasitelkiant naujausias technologijas. Atsižvelgiant į nepakankamą naujosios viešosios vadybos efektyvumo įgyvendinimo ištyrimą mokslinėje literatūroje bei nuolat kintančias technologijas, didžioji dalis klausimų, kaip pasiekti viešojo administravimo veiklos efektyvumą pasitelkiant IT, o ypač naują technologiją RPA, lieka neišspręsti. Programos „Kurk Lietuvai“ atlikta analizė apėmė tik verslo paslaugų centrų sritį. Tuo tarpu, Somayya Madakam, Rajesh M Holmukhe ir Durgesh Kumar Jaiswal pateikia išvadą, jog niekas tiksliai nežino, ką reiškia RPA metodologine prasme, nėra standartinių veiklos apibrėžimų, konotacijų, išbandytų modelių ir išvestinių teorijų.¹⁵ Suprasti RPA technologijos naudojimą padėjo pasaulyje garsių verslo konsultacijų įmonių „Deloitte“, „PwC“, „Blue Prism“ ir „EY“ ataskaitos, jomis remtasi šiame magistro baigiamajame darbe.

1. NAUJOJI VIEŠOJI VADYBA KAIP TEORINIS VEIKOS PROCESŲ EFEKTYVUMO DIDINIMO PAGRINDAS

Platesnės diskusijos apie Naujosios viešosios vadybos teoriją negalime tęsti be lietuvių autorių įžvalgų, kadangi dažniausiai Naujoji viešoji vadyba apibūdinama šiais trimis pagrindiniais bruožais:¹⁶

1. NVV kaip ideologija, paremta efektyvumo siekimu visuose viešojo valdymo lygiuose.
2. NVV kaip mokslinių studijų objektas.
3. NVV kaip globalinė viešojo sektoriaus reforma.

Lietuvių autorių akademinė darbu, nagrinėjančių Naująją viešąją vadybą yra gausu. Aurimas Tumėnas pabrėžia, jog: „NVV siekiama padidinti efektyvumą, pagerinti kokybę, sumažinti išlaidas, nukreipti biurokratijos dėmesį į klientus, išvaduoti nuo „raudonos juostos“ ir įgalinti viešojo sektoriaus darbuotojus dirbti taip, kad valdžia būtų skaidri ir atsakinga“.¹⁷ Viešųjų institucijų ir privataus sektoriaus

¹⁵ Somayya Madakam, Rajesh M Holmukhe ir Durgesh Kumar Jaiswal, „The Future Digital Workforce: Robotic Process Automation (RPA)“, *Journal of Information Systems and Technology Management – Jistem USP*, (2018): 15, <http://www.jistem.tecsi.org/index.php/jistem/article/view/3077/707>.

¹⁶ Jurga Staponkienė, „Naujosios viešosios vadybos elementų identifikavimas“, *Viešoji politika ir administravimas*, 13, (2005): 83-91.

¹⁷ Aurimas Tumėnas, „Naujoji viešoji vadyba ir jos mitai“, *Viešoji politika ir administravimas*, 3, 2(2008): 25, 38-49.

veiklos ir jas įtakojantys veiksniai iš esmės skiriasi. NVV reformomis siekiama įdiegti privataus sektoriaus valdymo modelius bei padidinti biurokratinį valdymo struktūrų efektyvumą ir atskaitomybę. Anot Stasio Puškoriaus ir Alvydas Raipos, tokie viešųjų institucijų ir privataus sektoriaus skirtumai sukelia keblumų vertinant viešųjų programų ir projektų poveikį visuomenei arba jos interesų grupėms.¹⁸ Neretai Lietuvoje diskusija apie viešojo sektoriaus valdymo ypatumus persikelia ir viešąją erdvę, „15min.lt“ publikavo Šarūno Liekio ir jam oponuojančios Jurgitos Šiugždienės straipsnius.¹⁹ Ar tikrai įsivešėjęs biurokratizmas yra pagrindinė Lietuvos viešojo sektoriaus yda? Š. Liekis pabrėžia svarbiausius NVV elementus: decentralizaciją, privatizaciją, orientaciją į rezultatus, rinkos elementų įdiegimą valstybės valdyme, privataus sektoriaus vadybos elementų perkėlimą į valstybės institucijų darbą, gyventojų įtraukimas į valstybės valdymo procesus.²⁰ Autorius pastebi, jog lietuviškasis NVV modelis įgavo daug specifinių bruožų ir ženkliai nutolo nuo pradinio modelio. Šis NVV variantas perima tik kai kuriuos NVV metodus ir iš esmės remiasi 1990 metais posovietinėse šalyse vyravusia logika, „kad valstybės nereikia, rinkta viską sutvarkys“.²¹ J. Šiugždienė svarsto, jog iš esmės Naujoji viešoji vadyba – verslo praktikų perkėlimas į viešąjį sektorių, taip siekiant išjudinti hierarchinį, monopolinį, išsipūtusį ir sustabarėjusį valstybės aparatą. „Taikant NVV principus, imta labiau orientuotis į vartotoją, taikyti pažangius veiklos rezultatų valdymo metodus, diegti rinkos mechanizmus, pagrįstus privatizacijos ir decentralizacijos idėjomis. NVV fokusas yra veiklos efektyvinimas, tapęs paskata reformuoti tradicines organizacijas, suteikti joms daugiau autonomijos ir lankstumo, tačiau reikalauti ir daugiau efektyvumo bei geresnių rezultatų“.²² Ši takoskyra tarp autorių atskleidžia diskusijos poreikį, ir nors NVV laikoma pasenusia teorija, visgi, nepaliaujamai siekiama ieškoti geriausio viešojo administravimo valdymo modelio. Milita Vienažindienė, Algimantas Sakalas straipsnyje „Naujoji viešoji vadyba ir žmogiškųjų išteklių vadybos kaitos tendencijos“, apibendrino teorinę NVV valstybės ir valdymo vaidmens kaitą valdant išteklius, pavaizduotą 2 pav.²³ Tačiau, vadybos praktikos požiūriu

¹⁸ Stasys Puškorius ir Alvydas Raipa, *supra note*, 2: 9.

¹⁹ Šarūnas Liekis, VDU Politikos mokslų ir diplomatijos fakulteto dekanas ir Politologijos katedros profesorius, „Lietuvoje valstybinio sektoriaus ne per daug, o per mažai“, „15min.lt“, 2018, žiūrėta 2019 spalio 22 d., <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/komentarai/sarunas-liekis-lietuvoje-valstybinio-sektoriaus-ne-per-daug-o-per-mazai-500-1079910?copied&copied>.

Jurgita Šiugždienė, buvusi KTU rektorė, „Ar tikrai viešasis sektorius Lietuvoje nebeturi ko mokytis iš verslo?“, „15min.lt“, 2019, žiūrėta 2019 spalio 22 d., <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/nuomones/jurgita-siugzdiniene-ar-tikrai-viesasis-sektorius-lietuvoje-nebeturi-ko-mokytis-is-verslo-18-1088920>.

²⁰ Liekis, *op.cit.*

²¹ Liekis, *op.cit.*

²² Šiugždienė, *op.cit.*

²³ Milita Vienažindienė ir Algimantas Sakalas, „Naujoji viešoji vadyba ir žmogiškųjų išteklių vadybos kaitos tendencijos“, Kauno Technologijos Universitetas, (2008): 184, <http://mts.asu.lt/mtsrbid/article/download/619/645>.

naujoji viešojo vadyba yra būdas, kuriuo siekiama motyvuoti ir įkvėpti viešojo sektoriaus vadovus ir formuoti viešąją nuomonę apie vykdomas reformas.²⁴

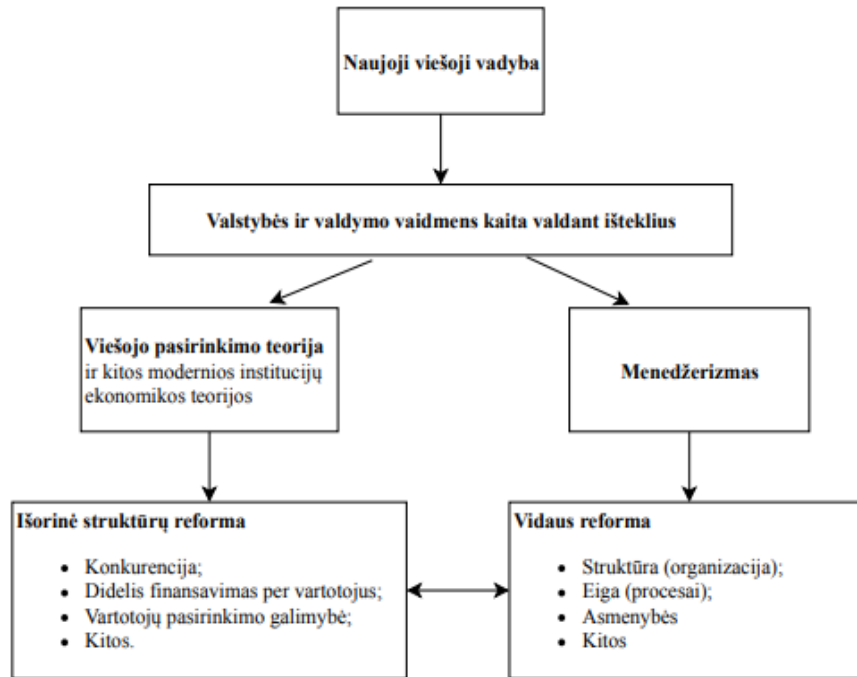
Viešojo sektoriaus naujoves, pradedant nuo „žalių idėjų“ (angl. „green-field“) ir „žlugdančių“ (angl. „disruptive“), galima identifikuoti per vyriausybių gebėjimą reaguoti į besikeičiančią aplinką ir piliečių poreikius.²⁵ Vadinasi, viešojo sektoriaus iššūkių pobūdis ir mastas reikalauja, jog vyriausybės parengtų atsakymą, kuris apsiriboja ne tik laipsniškais proceso patobulinimais, bet ir pateikia naujus problemų nustatymo ir sprendimų priėmimo būdus. „Naujosios viešosios vadybos koncepcija leido siekti valdžios aparato kaštų ekonominio atsipirkimo, priimti sprendimus, įgalinančius kitų sektorių veikėjus prisiimti atsakomybę už viešųjų paslaugų teikimą. Tačiau dėl šios koncepcijos principų daugiaprasmiškumo, keliančio daug dilemų juos įgyvendinant, ir dėl tam tikrų nesėkmių viešojo administravimo praktikoje naujosios viešosios vadybos principai buvo deklaruojami, bet dėl žmogiškojo faktoriaus – žinių trūkumo ir per didelio eksperimentavimo praktikoje – nebuvo tinkamai įgyvendinti, kas sukėlė nelauktų neigiamų pasekmių viešajame sektoriuje, kurias eliminuoti teko visuomenės kaštais“.²⁶ Pasak M. Arimavičiūtės, inovacijų kūrimo procesą veikia šie faktoriai: įstatymų leidžiamoji valdžia, vykdomosios valdžios atstovai, privačios organizacijos, rinkėjai ir profesionalų asociacijos.²⁷ Kadangi viešojo sektoriaus inovacijos neįvyksta savaime, vyriausybėms tenka pagrindinis vaidmuo skatinant novatorišką elgesį ir kuriant palankią aplinką naujovėms.

²⁴ Žilvinas Židonis ir Neringa Jaskūnaitė, „Lietuvos viešojo valdymo reformų retorika“, Mykolo Romerio universitetas, *Viešoji politika ir administravimas*, T. 10, Nr. 3, 2011: 460, <http://www.vpa.ktu.lt/index.php/PPA/article/view/644>.

²⁵ OECD, „Fostering Innovation in the Public Sector“, Paris, 2017, žiūrėta 2019 spalio 12d., https://www.oecd-ilibrary.org/governance/fostering-innovation-in-the-public-sector_9789264270879-en.

²⁶ Eglė Jonikaitė, Vita Juknevičienė ir Jurgita Mikolaitytė, „Naujojo viešojo valdymo transformacija: sumanumo dimensija“, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (38), (2016): 39–48, cituota iš C. Hood, G. Peters, „The Middle Aging of New Public Management: Into the Age of Paradox?“, 2004, <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2016~1535458586000/J.04~2016~1535458586000.pdf>.

²⁷ Marina Arimavičiūtė, „Funkcinių veiklų strateginis valdymas viešojo sektoriaus institucijose“, *Viešoji politika ir administravimas*, 20, (2007): 81-89.



2 pav. „Teoriniai NVV pagrindai“ (sudaryta pagal Budäus/Grüning, 1998), panaudota iš Milita Vienažindienės, Algimantas Sakalo straipsnio

Panagrinėkime naująją viešąją vadybą plačiau per skirtumų prizmę, t. y. kuo Naujoji viešoji vadyba skiriasi nuo Vėberiškojo arba Tradicinio valdymo. Kodėl viešasis sektorius yra neįgalus „*pats iš savęs*“ spręsti problemas? Galime teigti, jog NVV laikosi sąžiningos viešųjų paslaugų kultūros: užtikrinti sąžiningumą ir neutralumą valstybės tarnyboje (fiksuoti atlyginimai, darbo tvarkos taisyklės, kadencijos pastovumas, linijų valdymo galios suvaržymas, aiškios pasiskirstymo tarp viešojo ir privačiojo sektorių ribos). Naujoji viešoji vadyba kaip disciplina sulaukia nemažai kritikos. NVV šalininkai pateikia kaip efektyvesnės vyriausybės ir labiau politiškai reaguojančios biurokratijos receptą. Ar iš tikrųjų bus pasiekti šie tikslai, dar reikia išsiaiškinti, kadangi mokslinėje literatūroje išvelgiami naujosios viešosios vadybos trūkumai. NVV kritikuojama, kad ją „galima laikyti savotišku reformų mitu“.²⁸ Tam tikros sritys yra mistifikuojamos kuomet apie jas trūksta informacijos. Daugelis literatūros šaltinių nurodo, jog NVV trūksta bendros teorijos ir pranašesnės už kitas mokslines teorijas bei mokslinių tyrimų ir teoriją patvirtinančių pavyzdžių.²⁹ J. Šiugždienė jau minėtoje diskusijoje su Š. Liekiu išvelgia, jog „NVV įkvėptos reformos turėjo ir neigiamų padarinių: perdėtą klijovimąsi instrumentiniu racionaliū veikimu ir rinkos mechanizmais, didelę viešojo sektoriaus fragmentaciją, institucinį

²⁸ Žilvinas Židonis ir Neringa Jaskūnaitė, "Lietuvos Viešojo Valdymo Reformų Retorika." *Viešoji Politika Ir Administravimas*, 10, 3, (2011): 452-462.

²⁹ Aurimas Tumėnas, „Naujoji viešoji vadyba ir jos mitai“, *Viešoji politika ir administravimas*, 25, 2008, 39-50 cituota iš Groetz, K. H. *Making Sense of Post-communist Central Administration: Modernization, Europeanization or Latinization?*, *Journal of European Public Policy*, Dc1, Vol. 8, No 6, 1032–1051.

uždarumo ir koordinavimo problemas. Todėl dabar pažangiausios šalys jau kalba apie bendradarbiavimu grįstą valdymą (*angl. governance*), siekiant į valdymo ir sprendimų priėmimo procesus įtraukti kuo daugiau suinteresuotų dalyvių.³⁰ Visgi, kritikai primiršo Vėberiškosios tradicijos ydas: administracinį žmogų, hierarchinę ir griežtą struktūrą, ar tai, kad viešosios politikos tikslų įgyvendinimui buvo remtasi tik viešojo sektoriaus organizacijomis, požiūris į nevyriausybinės organizacijas (toliau – NVO) ir verslo struktūras buvo neigiamas dėl galimo jų neveiksnumo.

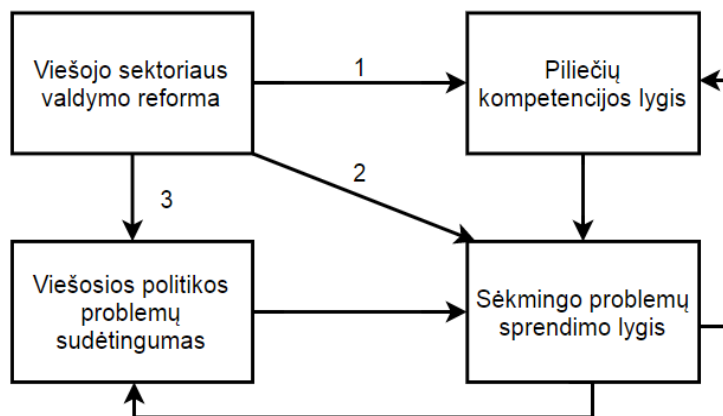
1.1. Naujosios viešosios vadybos teorija pagal Christopher Hood

Šioje dalyje bus siekiama sukurti teorinį pagrindą, remiantis Christopher Hood 1991 m. suformuluota naujosios viešosios vadybos teorija ir papildyta efektyvumo samprata. 1991 m. pasirodęs Christopher Hood straipsnis „*A Public Management for All Seasons?*“, tuo metu buvo inovatyvus ir ekspresionistiškas. Kokios pamatinės C. Hood idėjos apie naująją viešąją vadybą jungia XXI amžiuje diegiamas naujoves? Ar visuomenės progresavo, ar vis tik viešojo valdymo tendencijos išlieka panašios ir tą pokytį galima laikyti minimaliu? Pagrindinis naujojo viešojo administravimo judėjimo tikslas buvo: suderinti akademinį viešąjį administravimą su radikalia egalitarine darbotvarke, kuri tuo metu buvo įtakinga Jungtinių Amerikos Valstijų universitetų miesteliuose. Priešingai, naujojo viešojo valdymo judėjimo akcentas, praėjus dešimtmečiui ir vėliau, buvo tvirtai valdomas ta prasme, jog jis pabrėžė skirtumą, kurį valdymas gali ir turėtų daryti viešųjų paslaugų kokybei ir efektyvumui. Jos dėmesys skiriamas viešųjų paslaugų teikimo funkcijoms ir veiklos klausimams, palyginti su visuomenės atskaitingumu, „pavyzdinėmis darbdavio“ viešųjų paslaugų vertybėmis, „tinkamu procesu“ ir tuo, kas vyksta įprastose viešojo administravimo organizacijose. Tai reiškė, jog naujosios viešojo valdymo doktrinos buvo linkusios priešintis egalitarinėms vadybos be vadybininkų idėjoms, griežto taisyklių laikymosi administravimo teisinėms doktrinoms ir viešosios tarnybos specialistų, tokių kaip mokytojai ir gydytojai, savivaldos doktrinoms.³¹ Autorius tokių tendencijų ir NVV buvimą įvardija kaip sutrumpintą panašių administracinių doktrinų rinkinio pavadinimą, kuris jungia ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijai priklausančiose šalyse (toliau – EBPO), (*angl. Organisation for Economic Co-operation and Development*) (toliau – OECD) reformas nuo 1970-ųjų.³² Naujosios

³⁰ Šiuoždienė, supra note, 18.

³¹ „Public Management, New“, *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 12553, žiūrėta spalio 28 d., http://christopherhood.net/pdfs/npm_encyclopedia_entry.pdf

³² *Ibid*



3 pav. Viešojo sektoriaus sprendimų priėmimo procesas, sudaryta autoriaus, remiantis P. Dunleavy ir C. Hood

3 pav. atskleidžiama pagrindinė mintis apie tuometį viešąjį sektorių ir naująją viešąją vadybą: ***viešojo sektoriaus valdymo reforma priklauso nuo piliečių kompetencijos lygio ir viešosios politikos problemų sudėtingumo.***⁴⁰ Tokių EBPO šalių kaip Suomijos ir Prancūzijos, sėkmingas pavyzdys suformavo pagrindą reformuoti ir kitų mažiau pažangių rytų šalių viešąjį sektorių. Nepaisant to, kad jau daugiau kaip penkiasdešimt metų egzistuojanti viešojo sektoriaus vadyba vis dar sukelia gausias diskusijas: dėl per didelio, ar dėl per mažo viešojo sektoriaus, dėl jo biurokратиškumo ir apatiškumo. Gal autoriaus bandymas atsakyti į klausimą dėl NVV visuotinumą: „Ar tai buvo universalus ir visoms oro sąlygoms pritaikytas drabužis“⁴¹ yra ypatingai aktualus šiandien? Valstybei kandidatei, norint įstoti į EBPO organizaciją, taikomi niveliuoti reikalavimai, ypač daug dėmesio skiriant viešajam sektoriui. Ar galima vienodai vertinti ne tik skirtingai besivysčiusių Europos Sąjungos valstybių patirtis viešajame sektoriuje, o kaip pritaikyti ir adaptuoti tuos reikalavimus globaliu mastu? Galima išvelgti, jog „pats iš savęs“ viešasis sektorius problemų spręsti negali, sėkmingo problemų sprendimo lygis priklauso ir nuo jų sudėtingumo, bet kartu ir nuo piliečių kompetencijų. Ne visos viešosios problemos yra spręstinos valstybiniu lygmeniu, decentralizavus valdymą ir savivaldybėms suteikus nemažą autonominę galią priimti sprendimus – ypatingai svarbi piliečių iniciatyva. Viešojo sektoriaus gebėjimas diegti naujoves priklauso nuo inovacijas remiančių tarpinstitucinių susitarimų kokybės ir veiksmingumo. Šie susitarimai gali apimti inovacijų institucionalizavimą pagal vyriausybių įgaliojimus ir oficialių atsakomybių apibrėžimą.⁴² Apibendrinami galime išskirti ***pagrindinę C. Hood mintį: viešųjų paslaugų teikimo vertybių kaita yra nukreipta į efektyvumą, rinkas ir vadybiškumą. Jau šiame etape svarbu pastebėti, kad NVV niekada nebuvo skirtas kaip holistinis, visavertis požiūris į tai, kaip struktūrizuoti visą veiklą***

⁴⁰ Patrick Dunleavy ir Christopher Hood, „From Old Public Administration to New Public Management“, *Public money and management*, Blackwell Publishers, Cambridge, USA, (1994): 13.

⁴¹ Christopher Hood, *supra note*, 29: 1-19.

⁴² Pavyzdžiui, specialų viešojo sektoriaus inovacijų portfelio diegimas ir tam skirtas organizacijas, kurioms pavesta skatinti inovacijas ar „pasidalinto atsakomybės modelio“ taikymą. OECD, *supra note*, 23: 22.

viešajame sektoriuje. Autorius taip pat atkreipė dėmesį į IT ir technologijų naudojimą kaip modernizuojantį elementą, kuris bus svarbus ateityje. Naujasis viešasis valdymas dažniausiai naudojamas kaip patogus sutrumpintas viešojo sektoriaus įstaigų pertvarkymo būdo aprašymas, jog jų valdymo, atskaitomybės ir apskaitos metodai būtų priartinti prie verslo metodų (tam tikro suvokimo).⁴³

Kodėl NVV sulaukia kritikos, arba kodėl šią doktriną vertėtų laikyti kaip sistemos griaučius (*angl. framework*) ir viešojo sektoriaus ydas sieti su skirtinga šalies santvarka? Praktika priimti ir taikyti naujoves, C. Hood įžvelgia problemą, jog bandoma niveliuoti, t. y. adaptuoti tai, kas tinka Australijai, Jungtinei Karalystei, tačiau nebūtinai tiks Lietuvai, kaip po sovietinei valstybei. Christopher Hood išskiria septynis naujosios viešosios vadybos doktrinos aspektus (pateikta lentelėje Nr. 1), tačiau pabrėžia, jog nepaisant to, kad Jungtinės Karalystės, Australijos, Naujosios Zelandijos ir daugelio kitų EBPO šalių viešojo sektoriaus politikos vykdymo padalinys greičiausiai bus susidūręs su dauguma šių doktrinų aspektų. Ne visi septyni elementai visais atvejais bus vienodai taikomi ir nebūtinai visiškai nuoseklūs, kadangi jie neturi vienos intelektualinės kilmės.⁴⁴ Šis autoriaus suformuotas NVV modelis bus papildytas efektyvumo matu ir tyrimo dalyje bus vertinamas RPA proceso proveržis viešajame sektoriuje. Šis C. Hood požiūris į IT ir technologijas siejamas su antru šio magistro darbo uždaviniu: atlikti kokybinio metodo – interpretacinį tyrimą siekiant įvertinti Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos organizacijos veiklos procesų efektyvumo analizę pasitelkus NVV teoriją.

1 lentelė. Doktrininiai NVV komponentai, sudaryti autoriaus, remiantis C. Hood „*A Public Management for All Seasons?*“

Nr.	Doktrina	Reikšmė	Pagrindimas
1.	„Praktiškas profesionalus valdymas“ – viešajame sektoriuje	Aktyvi, matoma, savo nuožiūra kontroliuojama iš aukščiau nurodytų asmenų, „laisvai valdoma“.	Atskaitomybė reikalauja, jog būtų aiškiai paskirstyta atsakomybė už veiksmus, o ne paskirstyta galia.
2.	Aiškūs veiklos standartai ir priemonės	Tikslų, uždavinių, sėkmės rodiklių apibrėžimas, pageidautina išreikštas kiekybine išraiška, ypač profesionalių paslaugų srityje.	Atskaitomybė reikalauja aiškiai apibrėžtų tikslų, o efektyvumas reikalauja „griežto žvilgsnio“ į tikslus.
3.	Didesnis dėmesys išvesties	Išteklų paskirstymas ir	Reikia pabrėžti rezultatus,

⁴³ Patrick Dunleavy ir Christopher Hood, *supra note*, 39: 9.

⁴⁴ Christopher Hood, *supra note*, 29: 4-5.

	<i>kontrolei</i>	atlygiai, susiję su veiklos rezultatais; centralizuoto biurokratijos personalo valdymo nutraukimas.	o ne procedūras.
4.	<i>Perėjimas prie viešojo sektoriaus vienetų išskaidymo</i>	Buvusių „monolitinių“ padalinių, pasidalijusių į U formos valdymo sistemas, padalijimas į korporatizuotus vienetus, susijusius su organizacija, veikiančius pagal decentralizuotus „vienos eilutės“ biudžetus ir tarpusavyje „ištiestos rankos“ principu.	Reikia sukurti „valdomus“ vienetus, kurie atskirai rūpintųsi ir palaikytų gamybos interesus, leistų įgyti efektyvumo pranašumų naudojant sutartis ar franšizės susitarimus tiek viešajame sektoriuje, tiek už jo ribų.
5.	<i>Perėjimas prie didesnės konkurencijos viešajame sektoriuje</i>	Pereiti prie terminuotų darbo sutarčių ir viešųjų konkursų procedūrų.	Konkurencija kaip raktas į mažesnes išlaidas ir aukštesnius standartus.
6.	<i>Pabrėžti privataus valdymo praktikos stilius</i>	Atsisakyti karinio stiliaus „viešųjų tarnybų etikos“, taikyti didesnę lankstumą įdarbinant ir siekti geresnio atlygio.	Reikia naudoti „patikrintas“ privataus valdymo priemones.
7.	<i>Pabrėžti didesnę drausmę ir valdyti išteklius</i>	Sumažinti tiesiogines išlaidas, kelti darbo drausmę, priešintis profesinių sąjungų reikalavimams, apriboti „prieštaringas išlaidas“ verslui.	Reikia patikrinti viešojo sektoriaus išteklių poreikį ir „su mažiau padaryti daugiau“.

1.2. Procesų efektyvumo samprata

Mokslinėje literatūroje pateikiamos skirtingos efektyvumo sampratos, kadangi kiekvienas autorius pateikia savo efektyvumo suvokimo koncepcijas. Skiriasi ir efektyvumo vertinimo mastai: efektyvumo vertinimas šalies, veiklos ar konkrečios organizacijos mastu. Vieni autoriai efektyvumo suvokimą pateikia siauriau, kiti plačiau (duomenys pavaizduoti lentelėje Nr. 2).

2 lentelė, sudaryta autoriaus, pateikiamos skirtingų akademikų efektyvumo sampratos.

Autorius	Sąvokos apibrėžimas
A. Rahmawati, Siti Haerani, Muh. Idrus Taba, Nurjannah Hamid	Efektyvumas – tai rezultatų ir tikslo santykis, kuo didesnis indėlis siekiant tikslo, tuo efektyvesnė organizacija. ⁴⁵
Aleksandras Patapas, Ramunė Kasperavičiūtė	„Tai vienas iš pagrindinių viešajame administravime taikomų veiklos vertinimo kriterijų, skirtas vertinti įvairius veiksnius, kita vertus, efektyvumas gali būti suvokiamas kaip veiksminga kriterijų sistema valdymo formoms arba institucijų veiklai įvertinti.“ ⁴⁶
Diana Marieta Mihaiu, Alin Opreana, Marian Pompiliu Cristuscu	Ekonominis investicijos efektyvumas (<i>angl. economic efficiency</i>) yra lygus nuliui, pradedant nuo efektyvumo (poveikio / pastangų), (<i>angl. effects / effort</i>) apibrėžimo, būtent todėl, kad poveikį sunku įvertinti pinigais. Jei analizuosime privataus sektoriaus investicijų efektyvumą (<i>angl. effectiveness of investments</i>), pamatysime, kad juos galima nustatyti daug lengviau. ⁴⁷
Dalia Daujotaitė	Efektyvumas – tai santykis tarp produkto (prekių, paslaugų) ir jam pagaminti sunaudotų išteklių. ⁴⁸
David Newbold	Efektyvumas – tai kai bet kokios produkcijos kaštai yra minimalūs, o gaunama nauda maksimali. ⁴⁹

⁴⁵ A. Rahmawati, Siti Haerani, Muh. Idrus Taba ir Nurjannah Hamid, „Measures of Organizational Effectiveness: Public Sector Performance“, *IRA-International Journal of Management & Social Sciences*, 5(2), (2016): 203-214, <https://research-advances.org/index.php/RAJMSS/article/view/557/567>.

⁴⁶ Aleksandras Patapas ir Ramunė Kasperavičiūtė, „Valstybės tarnautojų mokymo ir kvalifikacijos tobulinimo sistemos efektyvumas Policijos departamente prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos“, *Viešojo politika ir administravimas*, 28, (2009): 80, <https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/12452/1241-2362-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

⁴⁷ Diana Marieta Mihaiu, Alin Opreana ir Marian Pompiliu Cristuscu, „Efficiency, effectiveness and performance of the public sector“, *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 4, (2010): 132-147, http://ceocebc.ipe.ro/rjef/rjef4_10/rjef4_10_10.pdf.

⁴⁸ Dalia Daujotaitė, „Viešojo sektoriaus veiklos auditas naujojo viešojo administravimo paradigmoje“, *Viešojo politika ir administravimas*, 28, (2009): 30.

⁴⁹ David Newbold, „A Brief Description of the Methods of Economic Appraisal and the Valuation of Health States“, *Journal of Advanced Nursing*, (2006), https://www.researchgate.net/publication/15485475_A_brief_description_of_the_methods_of_economic_appraisal_and_the_valuation_of_health_states/link/5abab48245851563660ae624/download.

Jolanta Buškevičiūtė, Alvydas Raipa	Efektyvumas – tai įeigos ir išeigos, pastangų ir rezultatų, išlaidų ir pajamų, patirtų sąnaudų ir gautos naudos santykis. ⁵⁰
Juozas Mikulis	Efektyvumas – tai racionalus resursų panaudojimas rezultatams pasiekti. ⁵¹
Saulius Pivoras	Efektyvumas – maksimalaus vertybių skaičiaus gavimas ribotomis priemonėmis. ⁵²
Stasys Puškorius	Efektyvumas – tai pageidautinų veiklos rezultatų ir tiems rezultatams pasiekti panaudotų kompleksinių išteklių, indėlių, sąnaudų bei kitų išteklių santykis. ⁵³
Stasys Puškorius, Alvydas Raipa	Efektyvumas – tai racionalus išteklių panaudojimas, pozityvus organizacijos filosofijos ir organizacinės kultūros įtvirtinimas. ⁵⁴

Plačiąja prasme veiklos efektyvumas vertinamas finansų ir paslaugų kontekste. Siaurąja prasme efektyvumas apibūdinamas kaip santykis tarp resursų ir galutinio rezultato – produkcijos. Naujoji viešoji vadyba arba kitaip dar vadinama viešoji vadyba, naujoji valstybės tarnyba,⁵⁵ atsigręždama į privatų sektorių ieško sprendimų optimizuoti veiklos procesus. Besikeičiantys globaliniai, socialiniai, ekonominiai reiškiniai įpareigojo organizacijas nuolat ieškoti alternatyvų ar naujų sprendimų kaip efektyviai valdyti veiklos procesus. Organizacijose diegiant inovacijas dažnai susiduriama su pasipriešinimu – nusistovėjusia darbuotojų tvarka, kuri nėra linkusi lengvai keistis ir adaptuotis prie pasikeitimų. Taip pat, jei įdiegus inovacijas jomis niekas nenorės naudotis, tuomet toji inovacija neteiks pageidautos naudos. Ypatingai šis reiškinys pasireiškė įvairių verslo šakų procesuose. Neretai privatus sektorius verslo optimizavimą vadina šiuolaikine priemone verslo efektyvumui. Kuo mažiau sunaudojama resursų produkcijai sukurti, tuo veikla yra efektyvesnė, taip pasakytų privataus sektoriaus atstovas. Tuo tarpu Diana Marieta Mihaiu, Alin Opreana ir Marian Pompiliu Cristuscu pabrėžia

⁵⁰ Jolanta Buškevičiūtė ir Alvydas Raipa, „Sprendimai šiuolaikinio viešojo valdymo evoliucijoje“, *Viešoji politika ir administravimas*, T. 10 (1), (2011): 17–26.

⁵¹ Juozas Mikulis, „Veiklos efektyvumas viešajame sektoriuje“, 2008, 6 skaidrė, PricewaterhouseCoopers.

⁵² Saulius Pivoras, „Viešojo administravimo teorijos“. Paskaitų konspektai, Vytauto Didžiojo Universitetas, 2002, žiūrėta spalio 10 d., https://www.researchgate.net/publication/331063048_Viesojo_administravimo_teorijos_Paskaitu_konspektai.

⁵³ Stasys Puškorius, „Bendradarbiavimo efektyvumas“, *Viešoji politika ir administravimas*, 20, (2007): 24-25, <https://repository.mruni.eu/handle/007/12756>.

⁵⁴ Stasys Puškorius ir Alvydas Raipa, *supra note*, 5: 9-17.

⁵⁵ Robert Denhardt ir Janet V. Denhardt, „The New Public Service: Serving not Steering“, *Public Administration Review*, Vol. 60. No 6, (2000): 549–559.

skirtumus tarp viešojo ir privataus sektorių efektyvumo ir efektingumo. Autoriai teigia, jog viešųjų išlaidų efektyvumas (*angl. efficiency*) reiškia ryšį tarp ekonominio ir socialinio poveikio, kurį sukelia programos įgyvendinimas, ir pastangos tą programą finansuoti. Tuo tarpu efektyvumas (*angl. effectiveness*) yra rodiklis, kurį nurodo gauto rezultato ir programos, kurią reikia pasiekti, santykis.⁵⁶

Verslo optimizavimas – svarbiausias visų pelno įmonių tikslas,⁵⁷ tai yra neatsiejama verslo procesų valdymo dalis, kadangi tik kontroliuojant procesus galima pastebėti jų trūkumus ir galimybes juos tobulinti. Viešasis sektorius atlieptų: kokybiškos viešosios paslaugos su mažai resursų. Organizacijos, siekdamos už(si)tikrinti konkurencinį pranašumą, didina veiklos efektyvumą pasitelkdamos veiklos procesų optimizavimą bei informacinių sistemų ir kokybės vadybos kontrolės sistemos diegimą. A. Burinskienė pastebi, jog šiuolaikinės globalizacijos sąlygomis informacinės technologijos tapo esminiu raidos ir plėtros veiksniumi tiek įmonių veikloje, tiek apskritai prekyboje. Ši tematika nuolat gvildinama mokslinėse publikacijose.⁵⁸ Šiuolaikiniame versle ir viešajame sektoriuje vis labiau įsitvirtina procesinis valdymas. Procesinis valdymas kildinamas iš kokybės vadybos. Neatsiejama procesinio požiūrio „palydovė“ kokybės vadyba. ISO 9000 kokybės vadybos 4 principas yra „Procesinis požiūris“ (*angl. Process approach*). Kokybės vadyba apibrėžiama, kaip struktūrizuota organizacijų ir jos veiklos tobulinimo filosofija, kuri reikalauja kiekvieno organizacijos nario, lygiai taip pat ir partnerių (bei kitų suinteresuotųjų šalių) įsitraukimo ar įtraukimo, besiformuojanti į visus organizacijos veiklos procesų aspektus, siekiant įgyvendinti bei viršyti klientų poreikius.⁵⁹ Remiantis D. Klimu ir J. Ruževičiumi, procesas sujungia visus žmogiškuosius, finansinius ir kitus išteklius rezultatui pasiekti. Kiekviena organizacija susiduria su funkcinėmis problemomis, kuomet dėl funkcijų įvairovės ir organizacijos hierarchijos gaunamas neviseškas toks rezultatas, kurio norima. Tai gali išspręsti organizacijoje išvystytas procesinis požiūris, kuris yra mąstymo būdas, padedantis pasiekti geriausią rezultatą.⁶⁰ Kadangi procesas, tai veiklų visuma, kurių metu siekiama išteklius paversti

⁵⁶ Diana Marieta Mihaiu, Alin Opreana ir Marian Pompiliu Cristescu, *supra note*, 47: 132-147.

Pavyzdžiui, statant greitkelį, **valstybinio sektoriaus investicija** gali būti laikoma neveiksminga, jei kalbame apie padidintą pradinės investicijos susigrąžinimo laiką iš būsimų pinigų srautų, kuriuos sugeneruoja kelių mokesčių rinkimas, tačiau investicijos tikslas yra ne tik vienas iš ekonominių pobūdžių (mokesčių surinkimas), tačiau jame svarstoma galimybė sumažinti kelių eismo įvykių skaičių ir sutrumpinti kelionės laiką. Taigi šiuo atveju apskaičiuotas efektyvumas yra daug mažesnis nei tikrasis.

Pavyzdžiui, statant batų fabriką, pastangos atspindi tiesioginės ir netiesioginės oficialios gamyklos (**privataus sektoriaus**) eksploatacijos išlaidos. Poveikis šioje situacijoje yra gaunamas metinis pelnas, kurį labai lengva nustatyti apskaitoje, o efektyvumo rodiklį taip pat galima lengvai gauti.

⁵⁷ Algirdas Jakutis ir Marijus Bandza, „Nestambaus verslo optimizavimas“, *Technological and Economic development of Economy*, Vol XI, No 3, (2005): 171, <https://journals.vgtu.lt/index.php/TEDE>.

⁵⁸ Aurelija Burinskienė, „Informacinės technologijos: prekybos tendencijos“, *Informacijos mokslai*, 67, (2014): 108-119, <http://www.zurnalai.vu.lt/informacijos-mokslai/article/view/3101/2229>.

⁵⁹ Darius Klimas ir Juozas Ruževičius, „Procesinio valdymo ir pokyčių diegimo organizacijoje metodologiniai aspektai“, *Verslo ir teisės aktualijos*, 4, (2009): 72-88.

⁶⁰ Vidaus reikalų ministerija, „Projektų ir procesų valdymo viešojo valdymo institucijose gairės“, Vilnius, 2014, 37-38.

produkcija.⁶¹ Organizacijos, besivadovaujančios procesiniu požiūriu ir tokiu būdu siekiančios efektyvaus rezultato, identifikuoja procesus: apibrėžia, nustato jų tarpusavio ryšius, stebi, matuoja, valdo ir gerina procesus. Verslo organizacijos investuoja į novatoriškas technologijas, siekdamos išspręsti padidėjusias darbo sąnaudas ir kvalifikuotų išteklių trūkumą.⁶² Šiuo aspektu imtasi vadovautis ir viešajame sektoriuje, norint pritraukti gabius jaunuolius, pavyzdžiui, programa „Kurk Lietuvai“.⁶³

1.2.1. Veiklos procesų valdymo svarba

Kaip jau minėta poskyryje „1.2. Procesų efektyvumo samprata“, procesas yra veiklų visuma, kurių metu siekiama išteklius paversti produkcija.⁶⁴ Pasak Dariaus Klimo ir Juozo Ruževičiaus, neretai vieno proceso rezultatas yra kito proceso „žaliava“. Vadinasi procesų identifikavimas, tyrimas, veiklos masto matavimas, tarpusavio sąveikų nagrinėjimas yra pati procesų valdymo esmė. Kiekviena verslo įmonė susiduria su veiklos problemomis, kurios kyla dėl procesų valdymo. Veiklos procesai apibrėžia organizacijų vidines procedūras, todėl siekiant efektyviai valdyti veiklą taikoma praktika – tvarkingai ir aiškiai sudėlioti organizacijos procesus. Kitaip tariant, procesus reikia sugrupuoti pagal organizacijos vidines veiklos atsakomybės sritis. Labai dažnu atveju, įmonėse procesai nėra grupuojami ir procesų grupių nesaisto tarpusavio ryšiai, vadinasi, įmonės neefektyviai valdo procesus ir nepasiekia geriausio rezultato.⁶⁵ Darius Klimas ir Juozas Ruževičius procesus išskiria į 3 procesų grupes⁶⁶ (pabrėžti 4 pav.):

1. Vadovybės procesai – tai procesai, kurie valdo kertines organizacijos sritis, tokias kaip strateginis ir vadybos sistemos valdymas.
2. Pagrindiniai procesai apima veiklos sritis, kurios organizacijoms užtikrina finansinę grąžą: paslaugų teikimo, gamybos, pirkimo, pardavimo ir kiti procesai.
3. Palaikantys procesai ne mažiau svarbūs, nes nuo jų priklauso pagrindinių procesų veikimas: apima infrastruktūros ir žmogiškųjų išteklių procesus.

⁶¹ Adolfas Kaziliūnas, „Procesinis požiūris vadyboje ir viešajame administravime“, *Viešoji politika ir administravimas*, Vilnius, 8, (2004): 37.

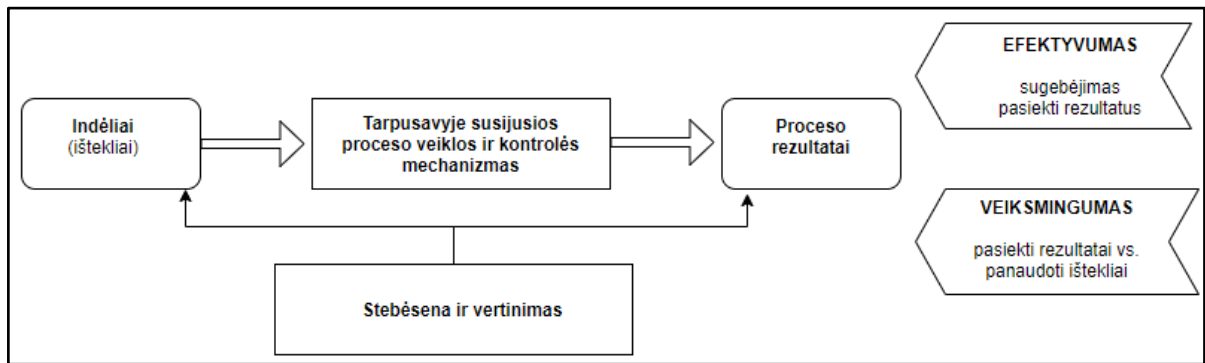
⁶² EY, *supra note*, 13: 3.

⁶³ Programa „Kurk Lietuvai“ – pirmoji ir kol kas vienintelė profesinio tobulinimo ir gerosios užsienio praktikos pritaikymo programa Lietuvos viešajame sektoriuje, kuri nuo 2012 m. suteikia galimybę tarptautinės patirties turintiems profesionalams savo žiniomis ir idėjomis prisidėti prie strateginių Vyriausybės projektų ir modernios Lietuvos ateities kūrimo”, žiūrėta 2019 spalio 10d., <http://kurklt.lt/apie-mus/>.

⁶⁴ Adolfas Kaziliūnas, *supra note*, 59: 37.

⁶⁵ Darius Klimas ir Juozas Ruževičius, „Procesinio valdymo ir pokyčių diegimo organizacijoje metodologiniai aspektai“, *Current Issues of Business & Law*, 4, (2009): 74.

⁶⁶ *Ibid*



4 pav. Procesų valdymo schema, sudaryta autoriaus, remiantis „Projektų ir procesų valdymo viešojo valdymo institucijose gairės“, Vidaus reikalų ministerija, 2014, Vilnius

Sigitas Urbonavičius ir Liudmila Braškienė į procesų valdymą pažvelgia per logistikos kaip veiklos pertvarkymo metodologijos taikymo prizmę. Procesų valdymo ciklą sudaro ištekliai, veiklos, rezultatai ir stebėseną bei vertinimas. Visa tai užtikrina nuolatinį veiklos procesų tobulėjimą. Tai tarsi uždaras ciklas, kai įvertinus procesą, naudojami ištekliai jo patobulinimui, kad būtų gautas rezultatas, kurį apibrėžė proceso vertinimas. Kaip pavaizduota 4 pav., sugebėjimas su turimais ištekliais pasiekti rezultatą užtikrina proceso efektyvumą, o proceso stebėjimas bei vertinimas proceso veiksmingumą. Apibendrintai efektyvumą ir veiksmingumą galima apibūdinti kaip rezultatyvumą. O rezultatyvumas yra visos veiklos sėkmės matas.⁶⁷ Anot autorių, norint efektyviai valdyti procesus, reikia funkcijas arba atskiras operacijas apjungti į darbų grupes, ir juos išdėstyti eilės tvarka, kuri užtikrintų optimalų kelią galutiniam organizacijos tikslui pasiekti. Logistinis veiklos pertvarkymas keičia nusistovėjusį funkcinių požiūrį į organizacijų valdymą, kuris darbus skirsto pagal siauras struktūruotas sritis (grupuoją), kurių vis daugėdavo, priklausomai nuo darbų sudėtingumo. Organizacijų, besivadovaujančių funkciniu valdymo modeliu, darbuotojai nemato atliekamo darbo ryšio su rezultatais ir vadovaujasi posakiu: „atlikau savo darbą, perduodu kitam skyriui“, kas galutiniame etape negali užtikrinti efektyvių rezultatų.⁶⁸

1.3. Projektų valdymo teoriniai aspektai

Bet kokios idėjos kūrimui svarbūs klausimai: situacijos analizė, problemų identifikavimas ir jų formulavimas, prioritetai, vizija, projekto idėja, tikslai, uždaviniai, uždutys, vaidmenys, terminai,

⁶⁷ Sigitas Urbonavičius ir Liudmila Braškienė, „Viešojo sektoriaus organizacijos veiklos tobulinimas taikant universaliosios logistikos principus“, *Ekonomika ir vadyba*, 12, (2007): 982.

⁶⁸ *Ibid*, 983.

galimybių analizė, biudžetas, stebėsenos (monitoringo) ir įvertinimo planas.⁶⁹ Šios dalys neatsiejamoms nuo projekto įgyvendinimo etapų. Šiuolaikinėse organizacijose projekto sąvoka dažnai spekuliuojama, nes dažniausiai bet koks darbas, kurio rezultatas sukurtas produktas ar paslauga, vadinama projektu. Tai šiek tiek sumenkina projekto sąvoką, nes ir mažos apimties darbas šiuolaikiniu požiūriu gali būti vadinamas projektu. Tačiau po oficialiu projekto apibrėžimu slepiasi daug griežtai apibrėžtų veiksmų, kurie reikalauja daug žmogiškųjų ir kitų resursų. Visgi, „Projektai viešajame sektoriuje gali būti reguliaciniai (pavyzdžiui, naujų teisės aktų rengimo/keitimo, naujų išmokų formų sukūrimo, lengvatų tam tikrai paslaugos gavėjų grupei įvedimo, viešosios politikos sričių reformų parengimo ir įgyvendinimo), investiciniai (pavyzdžiui, naujų produktų, tyrimų ir inovacijų kūrimo, paslaugų plėtros, technologijų diegimo, žiedinės ekonomikos, verslumo skatinimo, kompetencijų tobulinimo, viešųjų gėrybių ir ekonominės infrastruktūros, tarptautinių išsipareigojimų, strateginių investicijų pritraukimo), komunikaciniai ir pan.“⁷⁰ Remiantis *Project Management Institute*, projektas tai kompleksinis, koordinuojamas, laikinas bandymas sukurti unikalų produktą, apribotas laiko, biudžeto, išteklių ir kryptingų atlikimo specifikacijų, skirtas patenkinti vartotojo poreikį. Projektas apima darbus nuo projekto idėjos suformulavimo iki projekto rezultato įvertinimo. Tačiau dėl unikalios projektų prigimties gali kilti neaiškumų ar skirtumų tarp produktų, paslaugų ar rezultatų, kuriuos sukuria projektas. Projekto veikla projekto komandos nariams gali būti nauja, todėl gali prireikti labiau atsidavusio planavimo nei kitų įprastų darbų.⁷¹ Galima teigti, jog naujovės viešajame sektoriuje nevyksta savaime: problemų atradimas – tai ilgas, sudėtingas kelias, kol idėjos virsta projektais. Projektus reikėtų bandyti įgyvendinti nedideliu mastu, o tik vėliau jie turėtų būti įgyvendinami ir skleidžiami, kaip geroji praktika inovacijoms diegti. Šiam tikslui pasiekti reikia, jog viešojo sektoriaus organizacijos nustatytų procesus ir struktūras, kurios galėtų palaikyti ir paspartinti inovacijų veiklą kiekviename jos gyvavimo ciklo etape. Geruoju Lietuvos valstybės pavyzdžiu galėtų būti VŠĮ „Investuok Lietuvoje“, ši viešosios įstaigos veikla artimesnė privataus sektoriaus valdymui ir veiklai, nei „biurokратиškam aparatui“. Asociacijos „*PMI Lithuania Chapter*“ prezidentas Rokas Samuolis teigia, jog projekto sėkmę lemia trys aspektai: ar į projektą įsitraukusios visos suinteresuotos šalys, kaip projektas ir jo tikslai dera su organizacijos strategija ir ar vykdoma efektyvi projekto apimties kontrolė.⁷² EBPO išvalgos teigiamos: apie naujovių

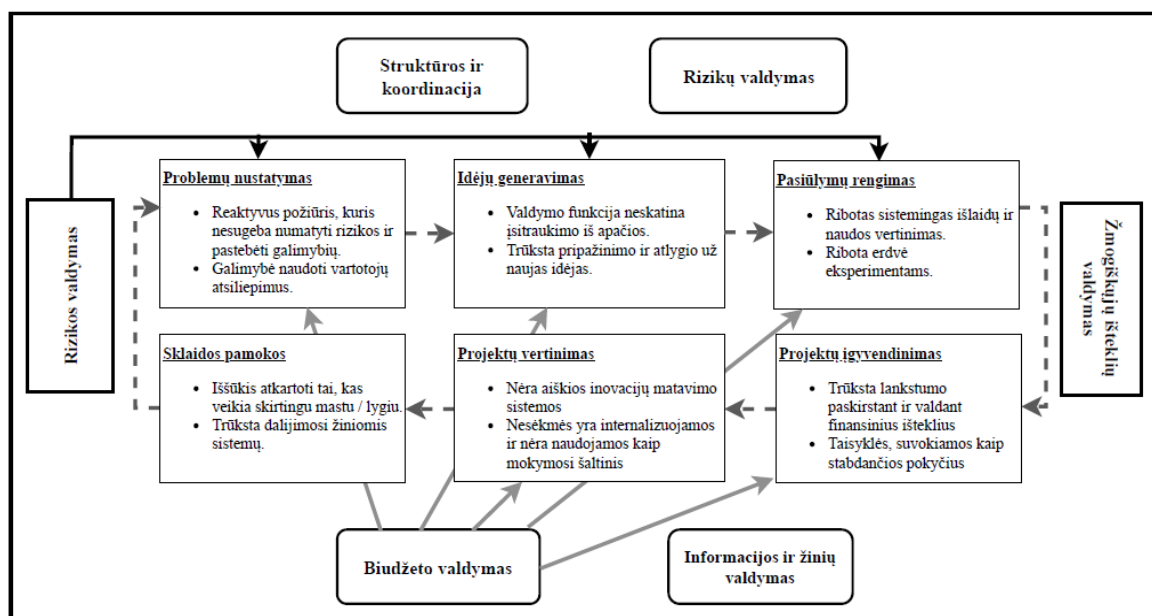
⁶⁹ Rasa Pocevičienė, Vilhelmina Lukavičienė ir Dalia Augienė, „Praktinės projektų valdymo metodo taikymo galimybės. Metodinė priemonė“, *VŠĮ Šiaulių Universiteto leidykla*, 2010.

⁷⁰ LR Vyriausybės Kanceliarija kartu su LVPA rengė Projektų valdymo forumą 2019 „Atvira Vyriausybė ir projektų valdymas: tvarios plėtros link“, žiūrėta 2019 lapkričio 25 d., http://lvpa.lt/lt/naujienos/projektu-valdymas-tampa-viesojo-sektoriaus-organizaciju-strategine-kompetencija-1039?fbclid=IwAR3Kn_bmlZST3e5sjMD19yq1QJofYHQp2IjZPcGiH5391qf2BgPZ2HvDipA#.

⁷¹ Project Management Institute, „A Guide to the Project Management Body of Knowledge“, PMBOK Guide 5th Edition, Project Management Institute, Inc, JAV, 2013, žiūrėta 2019 spalio 5 d., <http://www.orange.ngo/wp-content/uploads/2016/09/PMBOK-Guide-5th-Edition-PMI.pdf>.

⁷² LVPA, *supra note*, 68.

skatinimą viešajame sektoriuje yra vis daugiau įrodymų, tačiau vis dar yra nedaug žinių apie tai, kokias politikos priemones vyriausybės gali naudoti, siekdamos įveikti inovacijų kliūtis ir stiprinti organizacijų gebėjimą kurti naujoves.⁷³



5 pav. Projekto gyvavimo ciklo kliūtys naujovėms ir susijusioms politikos priemonėms, sudaryta autoriaus, remiantis OECD⁷⁴

Inovacijų gyvavimo ciklas, su kuriuo susiduria vyriausybės, pateikiamas 5 pav. Viešojo sektoriaus organizacijoms dažnai trūksta galimybių nustatyti projektų rizikas ir galimybes, atsirandančias iš jų aplinkos, ir efektyviai fiksuoti bei aiškinti vartotojų poreikius. Kaip vieną iš septynių idėjų C. Hood teigė, reikėtų pereiti prie didesnės konkurencijos viešajame sektoriuje. Ši idėja aktuali ir 2019 metais, todėl remiant idėjų kūrimą dažnai reikia numatyti reikiamo lygio paskatas ir atlygį, sudaryti galimybes dalintis patirtimi ir užtikrinti valstybės tarnautojų mobilumą, kad būtų palaikomas supratimas apie problemas ir priemones, kaip į jas reaguoti. Projektinis valdymas – kelias, kuriuo Lietuva turėtų eiti siekdama efektyvesnio viešojo sektoriaus veikimo.⁷⁵ Atliepiant į C. Hood idėją apie siekiamybę pabrėžti didesnę drausmę ir valdyti išteklius, reikėtų sukurti erdvę viešojo sektoriaus organizacijoms, kuriose jos turėtų galimybę eksperimentuoti ir išbandyti naujus dalykus. Inovacijos iš esmės reiškia naujoves, todėl organizacijoms reikia pripažinti tam tikrą neapibrėžtumo lygį ir paversti jį valdoma rizika. O kartu bus galimybė, kaip Christopher Hood teigė, pabrėžti privataus sektoriaus efektyvaus valdymo praktikos stilius. Šį sąryšį tarp NVV ir efektyvumo siekiama atrasti ir atsakyti į ketvirtą šio darbo uždavinį, ar

⁷³ OECD, *supra note*, 23: 16.

⁷⁴ OECD, *supra note*, 23: 16.

⁷⁵ LVPA, *op. cit.*

Lietuvos viešasis sektorius gali būti inovatyvus, efektyvus, našus, ar galime pritaikyti privataus sektoriaus vadybos metodus, pasitelkus vieną iš naujausių IT technologijų – RPA. Visgi, pats viešojo sektoriaus vaidmens pobūdis, atsižvelgiant į įstatymų numatytą ir moralinę atsakomybę užtikrinti pagrindinį savo piliečių saugumą ir gerovę bei būti atsakingam už valstybės lėšų naudojimą reiškia, kad bet kokia praktika, kuri gali kelti pavojų vykdant šias pareigas, į tai reikia žiūrėti atsargiai.⁷⁶ Suderintos biudžeto sudarymo ir investicijų sistemos, jog būtų padidinta inovacijų grąža, galėtų pasiekti išreikštą didesnę visuomenės pasitikėjimą viešuoju sektoriumi. Neabejotina, jog „<...> svarbu vis geriau įgyvendinti viešojo sektoriaus projektus, sumažinti nesėkmių procentą, sukurti daugiau vertės asmenims ir organizacijoms ir užtikrinti tvaresnę ateitį visuomenei.“⁷⁷

1.4. Robotinių procesų automatizavimas

Terminą „*Robotinių procesų automatizavimas*“ RPA išrado „Blue Prism“⁷⁸ ir jis pirmą kartą į paslaugų leksiką pateko 2012 m., o šį terminą netrukus patvirtino kiti programinės įrangos tiekėjai. Iki 2017 m. vidurio buvo daugiau nei 45 automatizavimo įrankiai, pažymėti kaip RPA. Iki šiol nėra nė vieno RPA paslaugų teikėjo, kuris galėtų viskuo pasižymėti. RPA automatizuoja procesą „išorės į vidų“ metodu; todėl jis valdo kompiuterį vartotojo sąsajos lygyje, o tai netrikdo pagrindinių kompiuterių sistemų.⁷⁹ Kiekvienas pardavėjas turi savo privalumų ir trūkumų. Svarbiausi RPA žaidėjai: „Automation Anywhere“ (JAV), „BluePrim“ (JK), „UiPath“ (Rumunija), „RedWood“ (Nyderlandai), „Workfusion“ (JAV) ir „OpenSpan“ (JAV). Ne visi RPA įrankiai yra vienodi, iš tikrųjų daugelis labai skiriasi vienas nuo kito. Įrankiai gali skirtis daugeliu matmenų, pavyzdžiui, diegimo metodu – staliniuose kompiuteriuose, serveriuose ar debesyje. Pokytis gali būti funkcionalume – tai, ką įrankis sugeba, yra dar vienas savarankiško ar saugaus technologinio prieigos laipsnio matas.⁸⁰

⁷⁶ OECD, *op. cit.*, 17.

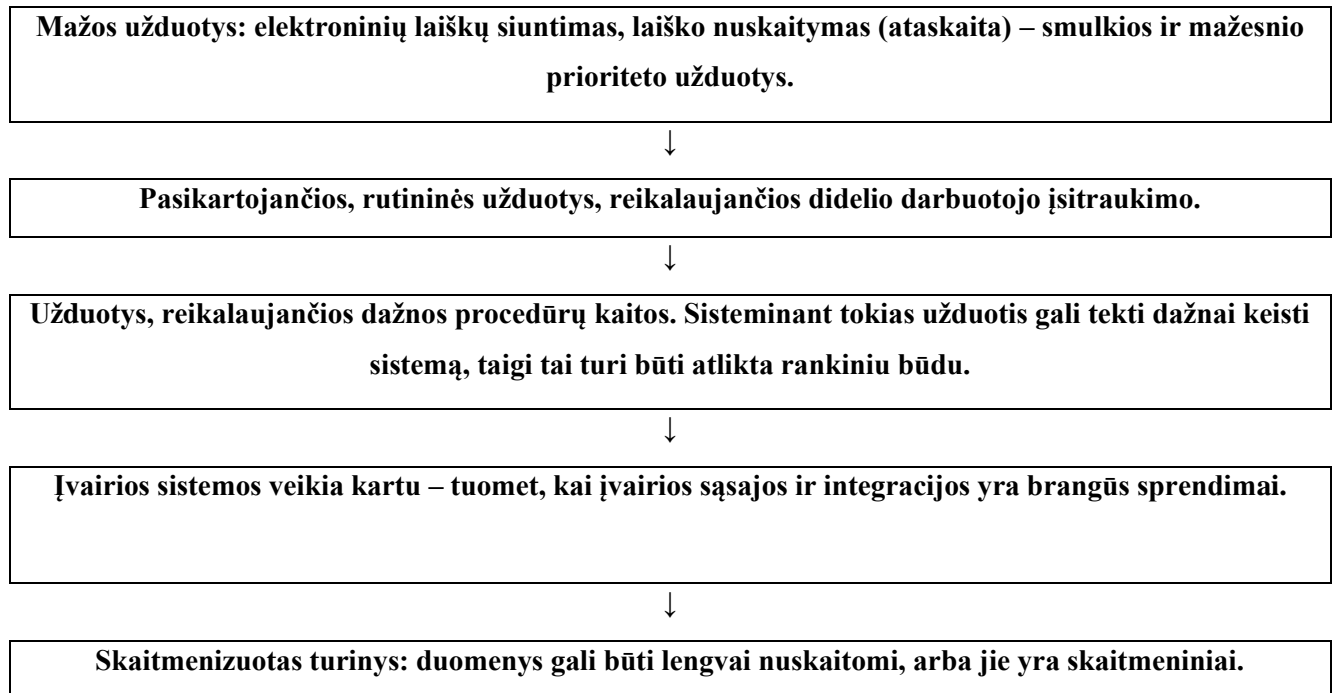
⁷⁷ LVPA, *op. cit.*

⁷⁸ Blue Prism, „*Robotic automation: driving next-generation BPO?*“, 2012, žiūrėta 2019 spalio 31 d., <https://www.blueprism.com/resources/white-papers/times-bpo-supplement-june-2012-robotic-automation-driving-next-generation-bpo>.

⁷⁹ Sorin Anagnoste, *supra note* 10: 676-686..

⁸⁰ John Hindle, Mary Lacity, Leslie Willcocks ir Shaji Khan, „Robotic process automation: Benchmarking the Client Experience“, *Robotic Process Automation, Executive Research Report*, 2018, 4. RPA terminą suteikė Blue Prism Marketingo Direktorius Patrick Geary.

3 lentelė. Sudaryta autoriaus. RPA galimybės: automatizuotos užduotys ir procesai



Kai nustatoma, kad užduotis gali būti patobulinta, techninės ir informacinės technologijos (IT) naujovės siūlo matomus impulsus, kaip pagerinti užduotį verslo procesų automatizavimo būdu. Šiuolaikinei darbo jėgai reikia pažangių technologijų sprendimų, kurie įgalintų juos tobulėti naujų skaitmeninių paslaugų teikimo modelių srityje. Ši automatizavimo forma laikoma revoliucine dėl naudojimo paprastumo, mažos kainos ir greito įdiegimo. RPA programinės įrangos robotai siūlo patobulintą verslo efektyvumą, duomenų saugumą ir efektyvumą, imituodami žmonių veiksmus ir automatizuodami pasikartojančias užduotis keliose verslo programose, nekeisdami esamos infrastruktūros ir sistemų. Padidėjęs našumas, sutrumpėjęs ciklo laikas ir pagerėjęs tikslumas bei atitiktis yra keli šios technologijos pranašumai. Naujausioje literatūroje nurodomi du procesų automatizavimo būdai: lengvasis IT (*angl. through lightweight IT*) ir sunkusis IT (*angl. through heavyweight IT*).⁸¹ Sunkioji IT – tai IT specialistų sukurta žinių sistema, skaitmeninė technologija, realizuota naudojant programinės įrangos inžineriją. Kita vertus, lengvoji IT yra socialinė-techninė žinių sistema, kurią lemia kompetentingų naudotojų poreikiai sprendimams, kuriuos suteikia skaitmeninių technologijų vartojimas, ir kurie realizuojami diegiant naujoves.⁸² RPA proceso gavyba leidžia vartotojui greitai ir lengvai suprasti verslo procesų brandą ir nustatyti didžiausias automatizavimo galimybes, nes automatizacijos rodikliai tampa skaidrūs. Teigiama, jog RPA įgyvendinimo laikas nuo aukšto lygio

⁸¹ Bendik Bygstad, „Generative innovation: a comparison of lightweight and heavyweight IT“, *Journal of Information Technology*, 32(2), (2016): 180–193, <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1057/jit.2016.15>.

⁸² *Ibid*, 181-182.

proceso planavimo iki gautos naudos vidutiniškai yra aštuonios savaitės. Todėl dėl greito diegimo, mažų išlaidų ir sparčiai didėjančio produktyvumo, RPA yra linkusi mažiau jautriai reaguoti į IT paradoksą.⁸³ Automatikos srityje RPA yra sparčiai auganti programinės įrangos priemonė didele sparta augančioje automatikos rinkoje. Viena iš inovatyviausių RPA plėtros būdų viešajame sektoriuje atradėja – kompanija „Deloitte“. Jos atliktoje studijoje „*The new machinery of government. Robotic Process Automation in the Public Sector*“ kompanija teigia, jog daugeliu atvejų viešojo sektoriaus organizacijos suteikė tradicines efektyvumo galimybes ir dabar joms reikia naujoviškesnio sprendimo.⁸⁴ Kitu atveju taupymas, kurį galima pasiekti naudojant automatizavimą, yra patrauklus verslo atvejis. Tiesą sakant, būtent potencialių sutaupytų lėšų dydis verčia manyti, kad RPA turi didžiausią potencialą atnešti naudos iš penkių pagrindinių efektyvumo veiksnių. Technologinių pokyčių įtaka darbo kokybei ir pokyčiams yra nenuginčijama: kompiuterinės technologijos keičia įprastas užduotis ir papildo įprastas užduotis, kurioms reikalingi pažintiniai įgūdžiai. Galima teigti, jog kompiuterizavimas sumažina įprastų rankinių ir įprastinių pažinimo užduočių atlikimą ir padidina nenutrūkstamų pažintinių užduočių atlikimą. RPA suteikia organizacijoms galimybę išlaisvinti gebėjimus ir įgyvendinti savo taktinius prioritetus. Daugelis komercinio sektoriaus organizacijų, sukūrusių automatizavimo strategiją, tai padarė reaguodamos į tas pačias viešojo sektoriaus problemas.⁸⁵

1.4.1. RPA technologiniai aspektai ir kriterijai

Tipiniai programinių alternatyvių režimų pavyzdžiai yra tradicinė „back-end“ sistemos automatika (integruota naudojant „Application Programming Interface“ (API)), skirta sunkiųjų IT ir grafinių vartotojo sąsajų (GUI) automatizavimui, robotinių procesų automatizavimas, skirtas lengvajam IT. Nenuostabu, nes dauguma organizacijų vis dar ieško būdų, kaip sumažinti išlaidas ir greitai susieti senas informacines sistemas. Šiuo metu RPA vertinamas kaip būdas greitai pasiekti aukštą investicijų grąžą (*angl. Return on Investment*). RPA rinkoje svarbiausią vietą užėmusios kompanijos „Deloitte“ pagrindinė konkurentė – „EY“, kompanija išskiria tris RPA klases, nors ilgai buvo išskiriamas dviejų tipų automatizavimas: automatizavimas įsitraukiant darbuotojui ir automatizavimas be priežiūros. Kompanijos „EY“ išskiriamos RPA klasės:⁸⁶

⁸³ Wiecher Dalebout, „Exploring the impact of Robotic process automation. The effects of Robotic Process Automation on FTE effort and the design of the jobs involved“, (Magistro baigiamasis darbas, University of Amsterdam, 2018), 16.

⁸⁴ „Deloitte“, „Deloitte“, „*The new machinery of government. Robotic Process Automation in the Public Sector*“, 2, žiūrėta 2019 spalio 29 d., <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-innovation-the-new-machinery-of-govt.pdf>.

⁸⁵ „Deloitte“, *op cit*, 85:2.

⁸⁶ „EY“, *supra note*, 13: 4-5.

1. Proceso automatizavimas – pagrindinis uždavinys yra automatizuoti uždutis, kurios priklauso nuo struktūrizuotų duomenų (duomenų skaičiuoklėse, CSV ir XML). Vis plačiau pradedama įgyvendinti ir valdyti I klasės automatiką.
2. Patobulinta ir intelektualiai procesų automatizacija iš esmės veikia nestruktūrizuotus duomenis kaip įvestį (pvz., el. paštą ir dokumentus). Šio tipo automatika gali būti išmokta iš patirties ir pritaikyta žinioms apdoroti skirtingus reikalavimus.
3. Pažintinių platformų klasė gali suprasti klientų užklaudas ir atlikti uždutis, kurioms anksčiau reikėjo žmogaus įsikišimo.

4 lentelė. Tinkamiausio RPA naudojimo prioritetų nustatymo kriterijai, sudaryta autoriaus, remiantis „OpusCapita“⁸⁷ ir „Genpact“⁸⁸

Kriterijus	Aprašymas
Didelė operacijų apimtis	Uždutis, kuriai taikoma RPA, atliekama dažnai arba apima didelę dalį užduočių.
Reikalaujantis daug darbo / didelis visos darbo dienos ekvivalentų skaičius (FTE)	Pagrindiniai automatizuotini procesai, kuriems reikalingas didelis darbuotojų skaičius.
Poreikis prisijungti prie kelių sistemų	Uždutis apima prieigą prie kelių sistemų. Pavyzdys, duomenų kopijavimas iš skaičiuoklės į klientų registrą.
Stabili aplinka	Uždutis vykdoma iš anksto apibrėžtame IT sistemų rinkinyje, kuris išlieka tas pats kaskart atliekant užduotį.
Žemi pažinimo reikalavimai	Užduočiai nereikia kūrybiškumo, subjektyvaus sprendimo ar sudėtingų aiškinimo įgūdžių.
Lengvas suskaidymas į nedviprasmiškas taisykles	Užduotį lengva suskaidyti į paprastus, aiškius, taisyklėmis pagrįstus veiksmus, be vietos dviprasmiškumui ar klaidingam aiškinimui.
Standartizuoti / struktūrizuoti duomenys	RPA įrankiai gali apdoroti standartizuotus, struktūruotus skaitmeninius duomenis.

⁸⁷ Aleksandre Asatiani ir Esko Penttinen, „Turning robotic process automation into commercial success – Case OpusCapita“, Journal of Information Technology Teaching Cases (2016), 1–8, JITTC Palgrave Macmillan, (2016): 3, sudaryta iš H.P. Fung, „Criteria, Use Cases and Effects of Information Technology Process Automation (ITPA)“, (*Advances in Robotic and Automation* 3(3), 2014) ir J. Slaby, „Robotic Automation Emerges As a Threat to Traditional Low-Cost Outsourcing“, (HfS Research, 2012).

⁸⁸ „Genpact“, „From robotic process automation to intelligent automation Six best practices to delivering value throughout the automation journey“, (2018): 7, žiūrėta 2019 lapkričio 1 d., <https://www.genpact.com/insight/report/the-evolution-from-robotic-process-automation-to-intelligent-automation?van-rpa2018>.

Polinkis į žmogiškąsias klaidas	Užduotis yra linkusi į konkrečias žmogiškąsias klaidas, o problema ne kompiuteriuose.
Ribotas poreikis tvarkyti išimtis	Užduotis yra labai standartizuota. Atliekant užduotį atsiranda nedaug išimčių arba jos nėra.
Aiškus dabartinių rankinių išlaidų supratimas	Bendrovė supranta esamą užduoties išlaidų struktūrą ir geba įvertinti išlaidų skirtumą bei apskaičiuoti RPA investicijų grąžą.

Apibendrinant, RPA efektyvumas akivaizdus dėl duomenų analizės galimybės, geresnių ir tikslesnių normų laikymosi, išaugusio efektyvumo laiko ir užduočių atlikimo valdyme, padidėjęs darbuotojų produktyvumas (lankstumas ir daugiafunkcinis darbas), sumažėjęs klaidų lygis ir pristatymo rizika, padidėjęs klientų pasitenkinimas, logistiniai pranašumai. RPA apibrėžiamas kaip programinės įrangos sprendimas, skirtas automatizuoti taisyklėmis pagrįstus procesus, susidedantis iš pasikartojančių rankinių užduočių su struktūrizuotais duomenimis ir iš anksto nustatytais rezultatais. Pabrėžiant šio darbo autoriaus sudarytas šio skyriaus 3 ir 4 lenteles, kuriose akcentuojamos robotizuotų procesų automatizavimo galimybės, ir tapaciai nustatomi tinkamiausi RPA naudojimo prioritetų kriterijai. Akivaizdu, jog robotu pagrįstas proceso veikimas yra numatomas bei labiau nuspėjamas, nuoseklesnis ir mažiau linkęs į klaidas nei žmogaus valdomas procesas.

2. VIEŠOJO SEKTORIAUS ORGANIZACIJOS VEIKLOS PROCESŲ EFEKTYVUMO KAITA, ĮDIEGUS RPA: TYRIMO METODIKA

Atliepiant į Somayya Madakam, Rajesh M Holmukhe ir Durgesh Kumar Jaiswal minėtą išvadą, jog bendraja prasme RPA neturi vienos metodologinės priegijos, nes nėra standartinių veiklos apibrėžimų, konotacijų, išbandytų modelių ar išvestinių teorijų. Todėl, dėl šio tyrimo klausimo temos naujumo, pasirinkta filosofija paremta indukciniu požiūriu, kai stebėjimai naudojami tyrinėti, aprašyti ir paaiškinti reiškinį. Šio tyrimo tikslas yra įvertinti viešojo sektoriaus administravimo institucijos veiklos procesų efektyvumą, įdiegus RPA ir pasitelkus dvejopai suformuotą teoriją, tam pasirinktas kokybinis metodas – interpretacinis tyrimas. Šis metodas dažnai naudojamas tiriant sąvokos ar proceso sritį ir siekiant toliau plėtoti reiškinio teoriją. Norima sukurti tyrimo dizainą ir įvertinti Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos veiklos procesų efektyvumą – įdiegus RPA, atlikta organizacijos veiklos procesų robotizavimo rezultatų analizė. Šie kokybiniai duomenys renkami naudojant griežtai struktūrizuotą ekspertų interviu. Šioje dalyje apibrėžiama atvejo analizė ir griežtai struktūruotas ekspertų interviu. Šiuose pokalbiuose pagrindinis dėmesys skiriamas RPA įgyvendinimo poveikiui aptarti. Sėkmingo ir efektyvaus projekto įgyvendinimui viešajame sektoriuje taikomi šio darbo autoriaus interpretuojami C. Hood NVV teorija ir efektyvumo teorinis modelis, papildytas SSGG (*angl. SWOT*) analize ir įgyvendinto projekto vertinimu. Magistrinio darbo tyrimo metodologija pavaizduota 1 pav.

2.1. Atvejo analizė

Atvejo analizė – tai konkretaus objekto ar situacijos analizė. Atliekant atvejo analizę, analizės vienetą – Nacionalinę mokėjimo agentūrą, kurios įgyvendintas projektas analizuojamas šiame darbe. John Gerring, atlikęs metodologinę analizę, apibrėžė „*Atvejo analizės*“ sąvoką ir išskyrė, jog šis metodas gali reikšti: a) kokybiškus, mažus kintamųjų skaičius (N); b) kad tyrimas yra holistinis, (daugiau ar mažiau išsamus reiškinio tyrimas); c) kad tam naudojami tam tikros rūšies įrodymai (pvz.: etnografiniai, klinikiniai, neeksperimentiniai, ne apklausos, dalyvių stebėjimo, proceso sekimo, istoriniai, tekstiniai ar lauko tyrimai); d) įrodymų rinkimo metodas yra natūralistinis („realaus gyvenimo aplinkybės“); e) tema difuzinė (atvejį ir kontekstą sunku atskirti); f) kad joje naudojamas trikampių nustatymas („keli įrodymų šaltiniai“); g) kad tyrimas tiria vieno stebėjimo savybes; arba h) kad tyrimas tiria vieno reiškinio, ar

pavyzdžio savybes.⁸⁹ Visgi, toks sąvokos apibrėžimas autoriaus netenkina ir, pasak jo, „*Atvejo analizė*“ – tai „<...> intensyvus atskiro atvejo tyrimas, kai to tyrimo tikslas – bent iš dalies – atskleisti didesnės klasės bylų grupę (populiaciją). Atvejo analizė gali apimti kelis atvejus, tai yra kelis atvejo tyrimus. Tačiau tam tikru momentu nebebus galima intensyviai tirti tų atvejų. Kai tyrimo akcentas keičiasi nuo atskiro atvejo prie atvejų imties, sakysime, kad tyrimas yra kryžminis. Akivaizdu, kad skirtumas tarp atvejo analizės ir skirtingų atvejų analizės yra laipsnio klausimas. Kuo mažiau atvejo bylų ir kuo intensyviau jos tiriamos, tuo labiau darbas nusipelno pavadinimo „atvejo analizė“. Vis dėlto tai įrodo naudingą skirtumą ir daug iš jo išplaukia. Visas empirinis darbas gali būti klasifikuojamas kaip atvejo tyrimas (apimantis vieną ar kelis atvejus) arba kryžminis atvejis (apimantis daugelį atvejų)“.⁹⁰

2.2. Griežtai struktūruotas ekspertų interviu

Šiame tyrime pasirinktas griežtai struktūruoto giluminio ekspertų interviu metodas, kadangi darbo tema reikalauja specifinių RPA žinių. Suformavus bazinį dešimties klausimų klausimyną, jis buvo suskirstytas į tris dalis: 1) kontekstinė samprata RPA; 2) teorinis lygmuo; 3) įgyvendinto projekto efektyvumo samprata. Struktūruotas interviu, kuomet klausimai ir visa procedūra yra numatoma iš anksto, interviu eigoje mažai kas keičiama. Šiuo atveju situacija yra apibrėžta aiškiai, analizuojamas RPA panaudojimo galimybės. Taigi interviu vedamas pagal iš anksto numatytus klausimus, jų struktūra yra griežta ir visiems pašnekovams užduodami vienodi klausimai, nenukrypstant nuo klausimų struktūros, atsakymai pateikti Priede Nr. 1. Apklausos atlikėjas (šio darbo autorius) siekė užimti neutralią poziciją, o tai sąlygojo neutralius ir racionalius atsakymus. Tiriamaisiais pasirinkti asmenys (ekspertai), kurie gerai susipažinę su darbe nagrinėjama tematika, bei turintys ar turėję tiesioginį santykį su Robotic Process Automation technologija ir viešuoju sektoriumi. Ekspertai⁹¹ tyrimui atrinkti remiantis šiais kriterijais:

- 1) eksperto žinios veiklos procesų robotizavimo (RPA) srityje;
- 2) projektų valdymo žinios;
- 3) eksperto santykis su viešuoju sektoriumi (asmenys, dirbę ar dirbantys viešojo sektoriaus organizacijoje).

Šio interviu respondentai (ekspertai): Inga Runovičienė (toliau – IR) – NMA Strateginio valdymo departamento Informacinių sistemų vystymo skyriaus vyriausioji specialistė, pradėjusi RPA projekto

⁸⁹ John Gerring, „Case Study Research: Principles and Practices“, Cambridge University Press, 2007, 17.

⁹⁰ *Ibid*, 20.

⁹¹ Daugelis šaltinių „eksperto“ sąvoką apibūdina skirtingai, tačiau daugelis pritaria, kad ekspertas – tai savo srities žinovas, kviečiamas atsakyti į klausimus, reikalaujančius specialių žinių.

įgyvendinimą. Vaiva Kairytė (toliau – VK) – NMA Strateginio valdymo departamento Informacinių sistemų vystymo skyriaus patarėja. Gantas Cibas (toliau – GC) – Informacinių technologijų departamento, Sistemų projektavimo skyriaus vyriausiasis specialistas. Edvinas Kripaitis (toliau – EK1) – Informacinių technologijų departamento, Sistemų projektavimo skyriaus vedėjas. IT specialistas, verslo atstovas, skaitmeninės komunikacijos dėstytojas Vilniaus Universitete – Džiugas Paršonis (toliau –DP); du RPA ekspertai: Elvinas Karalis (toliau – EK) ir Karolis Goštautas (toliau – KG), iš privataus sektoriaus įmonių.

2.3. SSGG analizė

5 lentelė. SSGG matrica, sudaryta autoriaus, remiantis Harvard Business School⁹²

<p style="text-align: center;">Stiprybės</p> <p>yra galimybės, leidžiančios jūsų įmonei ar padaliniui gerai atlikti galimybes, kurias reikia panaudoti.</p>	<p style="text-align: center;">Silpnybės</p> <p>yra savybės, kurios draudžia gerai veikti jūsų įmonei ar padaliniui ir kurias reikia pašalinti.</p>
<p style="text-align: center;">Galimybės</p> <p>yra tendencijos, jėgos, įvykiai ir idėjos, kurias gali panaudoti jūsų įmonė ar padalinys.</p>	<p style="text-align: center;">Grėsmės</p> <p>yra galimi įvykiai ar jėgos, nepriklausančios nuo jūsų kontrolės, kuriuos jūsų įmonei ar padaliniui reikia planuoti ar nuspręsti, kaip juos sumažinti.</p>

Šiandien dauguma bendrovių užsiima strateginiu planavimu, nors sudėtingumo ir formalumo laipsniai labai skiriasi. Strategija – tai ilgalaikis veiksmų planas apibrėžtiems tikslams pasiekti. Strategija lemia atskiras priemones, kurios yra būtinos tikslams pasiekti.⁹³ Strategija prasideda nuo tikslų, kurie natūraliai kyla iš įmonės misijos, kuri yra įmonės egzistavimo priežastis. Tikslai (*angl. objectives*) yra konkretūs tikslai (*angl. goals*), kurių siekia įmonė. Jie turėtų būti metantys iššūkius, tačiau pasiekiami ir išmatuojami. Norėdami sukurti strateginį planą šiems tikslams pasiekti, įmonė turi išanalizuoti savo situaciją.⁹⁴ SWOT analizė yra tokios situacijos analizės įrankis. SSGG analizė leidžia struktūriškai

⁹² „SWOT Analysis I, Looking Outside for Threats and Opportunities“, *Harvard Business School Press*, (2006): 2-3, žiūrėta 2019 lapkričio 7 d., https://bcc.ime.usp.br/tccs/2012/felipe+geraldo/Site/pcs2590/HBR_Swot_Analysis_I_Threats_and_Opportunities.pdf.

⁹³ Nadine Pahl ir Anne Richter, „SWOT Analysis. Idea, Methodology And A Practical Approach“, *GRIN Publishing*, 2007, žiūrėta 2019 lapkričio 24 d., <https://www.grin.com/document/124554>.

⁹⁴ *Ibid*

pažiūrėti į nagrinėjamo/aptariamo proceso ar produkto Stiprybes (*angl. Strengths*) ir Silpnybes (*angl. Weaknesses*) bei Galimybes (*angl. Opportunities*) ir Grėsmes (*angl. Threats*). Atlikus Stiprybių-Silpnybių-Galimybių-Grėsmių analizę galima išvelgti proceso ar produkto išskirtinumą, jo silpnybes ir grėsmes rinkoje. Tai pirmoji idėja, kuri siekia suderinti vidinius ir išorinius parametrus. SSGG turi savo specialią matricą, kuri naudojama organizacijos gebėjimo prisitaikyti prie išorinės aplinkos pokyčių vertinimui.⁹⁵ Taigi, remiantis SSGG analize, institucijos gali: analizuoti savo misiją, įgaliojimus, interesų grupių poziciją, atlikti organizacijos kultūros auditą, konstruoti galimus pardavimų ir procesų scenarijus.

⁹⁵ Kauno Technologijos Universitetas, „Verslo orientacijų raida ir strategijos. SSGG analizė“, žiūrėta 2019 lapkričio 7 d., http://distance.ktu.lt/kursai/verslumas/rinkos_aplinkos_tyrimai_II/116662.html.

3. ORGANIZACIJOS CHARAKTERISTIKA IR VEIKLOS PROCESŲ ANALIZĖ

Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos (toliau – NMA) – tai dvidešimtus savo veiklos metus skaičiuojanti institucija, administruojanti projektus, finansuojamus iš Europos Sąjungos (toliau – ES) ir Lietuvos Respublikos (toliau – LR) biudžetų lėšų. Vienas iš pagrindinių įstaigos tikslų šiandien – greitas ir patogus klientų aptarnavimas. Pagrindinės įstaigos veiklos sritys:⁹⁶

- paramos administravimas (dokumentų priėmimas ir vertinimas, paramos išmokėjimas ir panaudojimo kontrolė);
- paramos viešinimas (TV laidos, spauda, renginiai, seminarai, konferencijos, mokymai);
- dalyvavimas teisės aktų kūrimo procesuose;
- elektroninių paslaugų vystymas;
- veiklos ataskaitų teikimas;
- dalyvavimas Europos komisijos komitetų posėdžiuose, analizuojant teikiamą informaciją bei pasiūlymus, susijusius su paramos administravimu, e-paslaugų plėtra ir administracinės naštos pareiškėjams mažinimo galimybėmis;
- aktyvus bendradarbiavimas su socialiniais partneriais.

Atliepiant į C. Hood ir M. Jackson straipsnyje plėtojamos idėjos apie NVV doktrinas, kurios apima: valdymą arba atsakomybę už tikslų nustatymą. Jame buvo akcentuojama „vadybos matematika“ (techniniai investicijų vertinimo metodai ir efektyvumo kriterijai). Centrinė Naujosios viešosios vadybos idėja yra korporacinės ir privatizavimo strategijos.⁹⁷ Galime teigti, jog NMA kaip viešojo sektoriaus įstaiga yra itin moderni ir sau kelianti aukščiausio standarto reikalavimus, kurie apima: paramos teikimo mechanizmo supaprastinimą, administravimo procesų optimizavimą, sprendimų priėmimo spartinimą bei pažeidimų prevenciją.⁹⁸ Diegiant RPA įstaigos turėtų suprasti vadybinius procesus, vykstančius organizacijoje. Naujoji viešoji vadyba yra patikimas pigesnės ir reaguojančios vyriausybės receptas, vis tik aktualu paklausti, koks gali būti tokio „stebuklingo narkotiko“ šalutinis poveikis viešajam

⁹⁶ Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos, *Veiklos sritys*, žiūrėta 2019 lapkričio 24 d., <https://www.nma.lt/index.php/veikla/apie-nma/veiklos-sritys/287>.

Šiuo metu NMA struktūrą sudaro vadovybė, 8 departamentai, 4 savarankiški skyriai ir 10 teritorinių skyrių. NMA yra 856 darbuotojai.

⁹⁷ Christopher Hood ir Michael Jackson, „The new public management: a recipe for disaster?“, cituota iš John Handmer ir Dennis Parker, „Hazard Management and Emergency Planning“, *Routledge*, Chapter 9, (2013), žiūrėta 2019 spalio 24 d., https://learning.oreilly.com/library/view/hazard-management-and/9781873936061/016_9781315073606_chapter9.html.

⁹⁸ Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos, *Strategija*, žiūrėta 2019 lapkričio 24 d., <https://www.nma.lt/index.php/veikla/apie-nma/strategija/3921>.

valdymui.⁹⁹ Pasiskolindama privataus verslo modelių koncepcijas, Naujoji viešoji vadyba siekė paskatinti inovacijas, įvesdama konkurenciją tarp viešojo ir privataus sektorių, ir įvertindama grįžtamojo ryšio ir pasitenkinimo lygius tarp viešųjų paslaugų „klientų“, kad būtų daugiau dėmesio skiriama rezultatams.¹⁰⁰ Remiantis NMA pateiktu įstaigos požiūriu į šiandieninį reiklų klientą ir nuolat didėjantį administruojamų priemonių skaičių ir paramos dydį, jos siekį didinti veiklos efektyvumą ir skaidrumą taikydama šiuolaikines technologijas – automatizuodama, elektronizuodama ir robotizuodama procesus, tolygiai ir efektyviai vykdyti įstaigos išlaikymui skirtus asignavimus. Nuostabos nekelia, kodėl NMA pirmoji viešajame sektoriuje į(s)diegusi RPA technologiją ir įdarbinusi „Robį Nemigą“.¹⁰¹ Remiantis „Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos 2017-2020 m. strategija“, įstaiga siekia kuo didesnio veiklos efektyvumo, todėl 2008 m. priėmė teisinę bazę ir įdiegė asmenų aptarnavimo sistemą, taikydama „vieno langelio“ principą.¹⁰²

Siekiant įgyvendinti šio baigiamojo darbo pirmą iškeltą uždavinį: ištirti Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos organizacijos veiklos procesus ir aprašyti veiklos procesų optimizavimo teorinius aspektus, šioje dalyje bus atlikta interpretacinio pobūdžio analizė. Taikant tris metodus: atvejo analizę, SSGG ir griežtai struktūruotą ekspertų interviu, bus siekiama ištirti, ar inovacijos, tokios kaip RPA, yra efektyvus būdas siekti geresnių procesų rezultatų. Projektų valdymo vertinimas: ekspertų nuomonių išraiška. Ekspertų interviu leis giliau išvelgti RPA naudas ir papildyti efektyvumo sampratą. Kadangi, projekto valdymo vertinimo metu gauti rezultatai tampa priemone, padedančia didinti veiklos efektyvumą, pirmasis tyrimas apima anketos „Projekto vertinimo anketa, parengta pagal Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos Projektų valdymo procedūrų aprašą“¹⁰³ sudarymą, (Priedas Nr. 2). Anketa parengta šio darbo autoriaus kaip papildoma priemonė įvertinti, ar viešojo sektoriaus įstaiga įgyvendindama projektą nenukrypo nuo „Nacionalinės mokėjimo agentūros prie ŽŪM Projektų valdymo procedūrų aprašo“. Siekiant įvertinti NMA įgyvendintą projektą – „AŪP priemonių administravimo procesų robotizavimas“, būtina atsižvelgti, ar viešoji įstaiga vadovaujasi priimtais dokumentais. Šis projekto etapų vertinimas atliekamas dėl dviejų priežasčių, pirma, siekiama įsitikinti, ar NMA vadovavosi standartiniais projektų valdymo etapais, pateikta 6 pav. Antra, Christopher Hood 7 doktrinų teorija išskiria inovatyviasias NVV sritis, siekiama

⁹⁹ *Ibid*

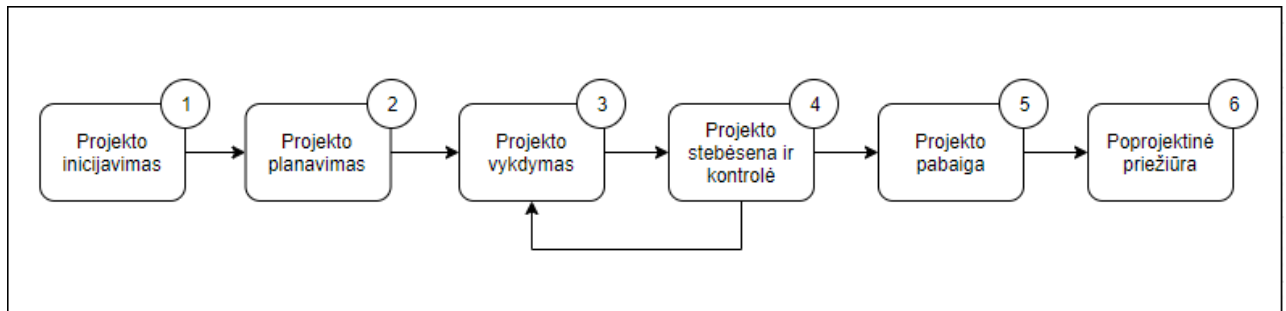
¹⁰⁰ C. Pollitt, G. Bouckaert, „*Public Management Reform: A Comparative Analysis – New Public Management, Governance, and the Neo-Weberian State*“, Oxford University Press, New York, 2011.

¹⁰¹ Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos, „*Naujas NMA darbuotojas – robotas!*“, žiūrėta 2019 lapkričio 24 d., <https://www.nma.lt/index.php/naujienos/naujas-nma-darbuotojas-robotas/12286>.

¹⁰² Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos, „*Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos 2017-2020 m. strategija*“, žiūrėta 2019 lapkričio 24 d., https://www.nma.lt/uploads/files/dir2433/dir121/dir6/14_0.php.

¹⁰³ Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos, *Projektų valdymo procedūrų aprašas*, Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2018 m. gruodžio 31 d. įsakymas BRA-173.

įvertinti, ar yra skirtumas tarp 1992 metų ir 2019 -ųjų Naujosios viešosios vadybos valdymo aspektų. Antrasis tyrimas – SSGG analizė, susideda iš dviejų dalių, pirmąja siekiama įvertinti veiklos procesų efektyvumą iki RPA „Robio Nemiga“ įdiegimo įstaigoje, o antrąja – kaip kito įstaigos veiklos procesų efektyvumas įdiegus RPA. Siekiama atsakyti, ar šis RPA taikymo modelis gali būti pritaikytas kitose viešojo sektoriaus įstaigose.



6 pav. Projekto valdymo etapų schema, parengta pagal Nacionalinės mokėjimo agentūros projektų valdymo procedūrų aprašą).

3.1. Naujas NMA darbuotojas – robotas

Šio darbo autorius NMA 2017 m. pradėtą įgyvendinti projektą siekė įvertinti remiantis „Nacionalinės mokėjimo agentūros prie ŽŪM Projektų valdymo procedūrų aprašu“.¹⁰⁴ Kiekvienai projekto daliai: projekto iniciavimo, projekto planavimo, projekto vykdymo, projekto stebėsenos ir kontrolės, projekto pabaigos ir poprojektinė priežiūra (6 pav.), iškelė paprastos tipologijos klausimus, kurių atsakymai turi dvi reikšmes – „Taip“ arba „Ne“. Ši klasifikacija skaitovui leis detaliau susipažinti su viešosios įstaigos įgyvendintu projektu ir išvėlyti kritines vietas šio projekto kontekste. Projekto vertinimo anketos, parengtos pagal Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos Projektų valdymo procedūrų aprašą sudarymą, (Priedas Nr. 2). tikslas yra formalizuoti NMA kuriamų ir modernizuojamų veiklos procesų apžvalgą.

1. Projekto iniciavimas

2017 m. sausio 27 d. Nacionalinėje mokėjimo agentūroje inicijuotas *projektas* „AŪP priemonių administravimo procesų robotizavimas“. Remiantis projektiniu valdymu, o ypač RPA metodika, RPA įgyvendinami projektai turi aiškia skirtį nuo paprasto pokyčio įgyvendinimo ar mažesnio projekto. Blue

¹⁰⁴ Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos Projektų valdymo procedūrų aprašas, *supra note* 101.

Prism metodologinėje apžvalgoje „*Blue Prism Software Robots. Introducing the Virtual Workforce*“, išskiria atskirus RPA komandos narių vaidmenis ir atskiras RPA sritis.¹⁰⁵ Šios rolės ir sritys siejamos tarpusavyje, tačiau yra glaudžiai siejamos su projekto valdymo etapais (6 pav.): produkto indukcija (*angl. product induction*) gali būti siejama su projekto iniciavimu, vertinimas (*angl. assessment*) gali būti siejama su projekto planavimu, valdymas (*angl. controller*) gali būti siejama su projekto stebėseną ir kontrole, kūrimas (*angl. developer*) su vykdymu, o palaikymas (*angl. support*) siejamas su poprojektine priežiūra. Šios atskiros RPA įgyvendinimo dalys reikalauja atskirų kompetencijų, todėl Blue Prism geroji praktika rekomenduoja atskirti roles, pagrindinės iš jų: programų vadovas, automatizacijos vadovas, procesų analitikas, procesų kūrėjas (programuotojas) ir testuotojas. Galime daryti prielaidą, jog NMA paskirtas įgyvendinto projekto vadovas stokojo numatytų rolių kompetencijų. Taigi, nebuvo atsižvelgta į jo kvalifikaciją ir jo patirtį sėkmingai įgyvendinant projektus. Projektui nebuvo paskirtas kuratorius. Projektas pradėtas įgyvendinti po projekto aprašo patvirtinimo, kuriame nurodytas projekto pagrindimas. Išskirti projekto tikslai: atlikti detalią Kaimo plėtros 2004 - 2006 m. plano priemonės „*Ankstyvo pasitraukimo iš prekinės žemės ūkio gamybos rėmimas*“ ir Lietuvos kaimo plėtros 2007 – 2013 m. programos priemonės „*Ankstyvas pasitraukimas iš prekinės žemės ūkio gamybos*“ procedūrų analizę, identifikuoti ir pašalinti proceso trūkumus ir perteklinius žingsnius, įvertinti ir robotizuoti „*Ankstyvas pasitraukimas iš prekinės žemės ūkio gamybos*“ priemonių administravimo procesus. Projektas inicijuotas siekiant įgyvendinti strateginį 2012 - 2017 m. tikslą efektyviai vykdyti veiklą. Tam, kad būtų pasiektas organizacijos išsikeltas tikslas, buvo nustatyti šie projekto rezultatai:

- Parengti detalias infrastruktūros rekomendacijas robotizuotiems procesams veikti;
- Standartizuoti AŪP procesus;
- Įvertinti ir efektyviai robotizuoti AŪP priemonių administravimo procesus;
- Pritaikyti teisės aktus ir vidaus darbo dokumentus;
- Atlikti darbuotojų mokymus.

2. Projekto planavimas

Ši vertinamoji klausimų dalis apima komandos narių formavimą ir apibrėžia atsakomybes, informacinių rizikų, projekto valdymo ir komunikacijos planą, pagrįstą biudžeto apskaičiavimą. Projekto įgyvendinimo etapas atliktas sėkmingai (nepriskirtas tik projekto kuratorius), jis valdomas projekto

¹⁰⁵ „Blue Prism“, „*Blue Prism Software Robots. Introducing the Virtual Workforce*“, 2016, 21, žiūrėta 2019 lapkričio 2 d., <https://www.blueprism.com/uploads/resources/white-papers/Blue-Prism-Product-Overview-Enterprise-Edition.pdf>.

vadovo. Komandą sudaro: projekto savininkas, projekto vadovas ir atstovai iš KPŽPD, SVD ISVS, ITD, TD, BRD VPS. Vadovaujantis išankstine AŪP procesų galimybių analize, per tris metus (2017–2019) tikimasi sutaupyti iki 9,5 metinio darbuotojo etato (FTE) bylų vertinimo laiką sutrumpinant iki 95 proc. Projekto valdymo plane identifikuotos didžiausios projekto rizikos:

- Užsitęsiosios viešųjų pirkimų procedūros;
- Užsitęsę teisės aktų ir vidaus darbo dokumentų derinimai;
- Nekokybiškai rangovų atlikti informacinių sistemų pakeitimai;
- Laiku neįdiegti informacinių sistemų pakeitimai;
- Trečiųjų šalių operatyvumo stoka įgyvendinant informacinių sistemų integracijas.

3. – 4. Projekto vykdymas, stebėseną ir kontrolė

Šio darbo autorius apjungė dvi veiklas „Projekto vykdymą“ ir „Stebėseną ir kontrolę“, kadangi šios veiklos projekto eigoje buvo vykdomos lygiagrečiai. T.y. projekto vadovas atliko kelių projekto narių vaidmenis. Šiuo atveju verta paminėti, jog projekto vadovas inicijavo projektą, parengė jo aprašą, o vėliau ir įgyvendino. Taip pat derino šio projekto RPA užsakymą su trečiaja šalimi, diegė pakeitimus ir testavo roboto veikimą. Atliepiančią gerąją „Blue Prism“ praktiką, toks rolių priskyrimas vienam žmogui yra metodologijoje nerekomenduojamas. Šis kontekstas svarbus ir su juo susipažinti tik iš atliktos projekto vertinimo anketos nepavyktų. Projekto apraše ši informacija nebuvo atnaujinta, todėl neįgyvendintas svarbus punktas, susijęs su projektų valdymu – „Ar projekto kuratorius surenka informaciją iš komandos apie projekto eigą“. Verta pabrėžti, jog projekto vadovui pačiam pradėjus įgyvendinti projekto technines užduotis, pažeistos projekto apraše pateiktos Projekto vadovo funkcijos: „vadovaudamasis patvirtintu projekto valdymo planu koordinuoja, stebi ir prižiūri etapų/veiklų ir užduočių vykdymą, vykdymo terminus ir vertina projekto įgyvendinimo pažangą; organizuoja pastabų teikimą su projekto įgyvendinimu susijusiai dokumentacijai.“¹⁰⁶ Pabrėžiant 6 pav. pavaizduotą projekto valdymo etapų įgyvendinimą, ši praktika ydinga, siekiant užtikrinti projekto valdymo ir procesų diegimo efektyvumą. Visgi, kaip Christopher Hood pastebi viešajame sektoriuje atsižvelgiant į turimus išteklius galima „su mažiau padaryti daugiau“. Įgyvendinant šį projektą 2019 m. sausio 15 d. inicijuotas projekto pokytis „Paramos priemonių administravimo procesų robotizavimas“, siekiant įdiegti funkcinį projektų valdymo modelį ir pakeisti projekto komandą bei projekto vadovą. Projektą numatoma užbaigti iki 2019 m. gruodžio 31 d. Projekto valdymo planas dėl pokyčių nebuvo atnaujintas, kadangi siekiant robotizuoti

¹⁰⁶ Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos, AŪP priemonių administravimo procesų robotizavimas Projekto aprašas, 2016 m. birželio 30 d. įsakymas Nr. BRA-104.

naujus procesus, reikalavimų skaičius naujų robotizuotų procesų automatizavimui didėja. Nepaisant to, jog projekto rizikos nepasikeitė, visgi, galima išvelgti papildomai atsiradusias rizikas dėl naujų projekto pokyčių. Firma, gali būti sudėtinga suvaldyti naujus procesus, antra, šių procesų paieška gali užsitęsti, o kartu nusitęstų ir numatyta projekto pabaigos data. Remiantis „Project Management Institute“ organizacijos *Projekto termino* apibrėžimu – tai yra laikinas bandymas sukurti unikalų produktą, paslaugą ar rezultatą.¹⁰⁷ Nacionalinė mokėjimo agentūra turėtų nenukrypti nuo projekto apibrėžimo ir projektą užbaigti iki numatyto termino.

5. – 6. Projekto pabaiga ir Poprojektinė priežiūra

Projektas vis dar įgyvendinamas, todėl šios dalys negali būti įvertintos anketoje. Klausimai, susiję su šiomis dalimis pateikti Priede Nr. 2.

Apibendrinant NMA RPA projekto įgyvendinimą, šio magistro darbo autorius siekia adaptuoti kompanijų „Deloitte“, „PwC“, „EY“ ir „Blue Prism“ gerąsias praktikas. Todėl organizacijos priimdamos sprendimą įgyvendinti robotizuoto proceso automatizavimo projektą, turėtų vadovautis iš anksto numatytu planu. Kodėl? Atsižvelgiant į kompanijos „Deloitte“ rekomenduojamą RPA projektavimo ir diegimo planą, organizacija, nusprendusi pritaikyti RPA technologiją, turėtų prieš darydama ne tik pagalvoti (*angl. „Dip your toe ... or dive in? Look before you leap“*). Tačiau siekdama automatizuoti procesus, būsimai strategijai sukurti turėtų remtis penkiais žingsniais – pirmiausia pradėdant idėją pateikti koncepciją (turėti detalų planą), arba pirmiausia įgyvendinti bandomąjį projektą.¹⁰⁸ Kiekvienas įgyvendinamas projektas yra unikalus: RPA programinės įrangos diegimas reikalauja nuoseklesnio analizės atlikimo. Naujas būdas išsiaiškinti, ar organizacija pasiruošusi RPA diegimui, turėtų atsakyti į šiuos penkių žingsnių klausimus: Ką? Kodėl? Kaip? Kas? Kada? Šis penkių žingsnių modelis pavaizduotas lentelėje Nr. 6. „5 žingsniai plėtojant RPA diegimo strategiją“.

¹⁰⁷ „PMI“, *What is Project Management?*, žiūrėta 2019 lapkričio 1 d., <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>.

¹⁰⁸ „Deloitte“, „*Service Delivery Transformation Automate this | The business leader's guide to robotic and intelligent automation*“, 2017, 18, žiūrėta 2019 spalio 1 d., <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/us-sdt-process-automation.pdf>.

6 lentelė. 5 žingsniai plėtojant RPA diegimo strategiją, sudaryta autoriaus remiantis kompanijos „Deloitte“ modeliu¹⁰⁹

KĄ?	KODĖL?	KAIP?	KAS?	KADA?
<i>Įvertinkite automatikos galimybes</i>	<i>Sukurkite savo verslo pavyzdį</i>	<i>Nustatykite optimalų veikimo modelį</i>	<i>Nurodykite savo automatizavimo partnerius</i>	<i>Suplanuokite automatizavimo planą</i>
Kurie procesai yra tinkami kandidatai į automatizavimą?	Kodėl automatika patenkina jūsų verslo poreikius?	Kas valdys ir prižiūrės programinį robotą?	Kas yra pagrindiniai pardavėjai RPA erdvėje?	Kiek laiko turėtų trukti jūsų pilotinis testavimas?
Kurie procesai būtų tinkami pilotuoti?	Kokia gaunama nauda?	Kuris veiklos modelis geriausiai tinka jūsų organizacijai?	Kas yra tie teikėjai, kurie labiausiai patenkina jūsų verslą?	Kokie kiti etapai po pilotinio testavimo?
Kaip proceso savininkai turėtų būti įpareigoti išbandyti automatizavimą?	Kokiais būdais galima nustatyti, ar automatika yra vertinga?	Ar turite tinkamą komandą palaikyti sprendimą ir vykdyti pareigas (pvz., Vertindami naujus automatizavimo procesus ir išbandydami automatizuotas užduotis)?	Kurią tiekimo variantą norite pasirinkti?	Kokia jūsų masto strategija?
Kokį poveikį/rezultatus daro tęstinis (angl. <i>pilot</i>) bandymas?	Kokia yra esamų išteklių dislokavimo strategija po automatizavimo?		Kaip turėtumėte palyginti kainų nustatymo modelius, kad suprastumėte, už ką mokate?	Kaip užtikrinsite, kad paveikti suinteresuotieji subjektai suprastų kas, kodėl ir kaip automatizuojama?

Kartu šio darbo autorius siekė išlikti šališkas vertindamas NMA įgyvendinamą projektą, todėl griežto interviu metu ekspertams buvo užduotas **klausimas Nr. 2**: „Kaip manote kokias klaidas dažniausiai daro organizacijos taikydamos robotinio procesų automatizavimo įrankį robotizuodamos savo procesus?“ Kone vieninga ekspertų nuomone – būtina verslo procesų analizė. DP teigia, jog „<...> Kartais bandoma robotizuoti labai naujus, dar nenusistovėjusius procesus, kurie vėliau kinta augant organizacijai, keičiantis rinkos poreikiams ir pan.“. IN. pastebi, jog „Prieš robotizuojant procesus, neperžiūri / neoptimizuoja pačio administravimo proceso.“ KG. akcentuoja, jog organizacijos „ignoruoja RPA robotų laikinumo sąlygą.“ VK. „<...> atliekant analizes klaidingai interpretuoja kokia dalis atvejų bus atlikta RPA ir kuri dalis liks rankinė <...>.“ Šios ekspertų mintys glaudžiai siejasi su Nacionalinės

¹⁰⁹ „Deloitte“, *op cit.*

mokėjimo agentūros įgyvendinamam projektui, kai buvo inicijuoti keli projekto pokyčiai dėl iš anksto neatliktos giluminės verslo procesų analizės. Pagal C. Hood viešajame sektoriuje turėtų būti skirtas didesnis dėmesys išvesties kontrole: išteklių paskirstymas ir atlygiai. Viena iš Christopher Hood keturių NVV tendencijų yra idėja apie *automatizavimą*, ypač informacinių technologijų plėtrą, gaminant ir platinant viešąsias paslaugas. Būtent viešosios įstaigos turėtų nuspręsti, ar norima sukurti strateginės automatizavimo galimybes savo organizacijoje, ar tiesiog norima automatizuoto rezultato su minimaliomis pastangomis: tai paveiks automatizavimo operacinį modelį ir nustatys pirkimo galimybes.

3.2. NMA robotizuotų veiklos procesų SSGG analizė

Šio darbo autorius laikosi Juozo Mikulio efektyvumo sampratos, t.y. efektyvumas interpretuojamas kaip racionalus resursų panaudojimas rezultatams pasiekti.¹¹⁰ J. Mikulis taip pat pabrėžia, jog ateityje valdžios efektyvumas bus vienas iš svarbiausių šalies konkurencingumo faktorių.¹¹¹ NMA, siekdama efektyvinti veiklos procesus, kuriems skiriama daug darbuotojų laiko. Kaip atlikto ekspertinio interviu metu Vaiva Kairytė teigė: „Monotoninių užduočių nuėmimas nuo darbuotojų yra teigiamas, nes darbuotojai gali skirti savo laiką sudėtingesnėms užduotims, kelti kvalifikaciją ir motyvaciją, atitinkamai sukurti prielaidas darbo užmokesčio didėjimui. Taip pat tai naudinga organizacijai ir jos darbuotojams, nes RPA daro mažiau klaidų, todėl darbuotojams nebereikia atlikti užduočių dėl klaidų taisymo, mažiau žalos“. Ko gero yra daug priežasčių naudoti RPA įrankius, tačiau pagrindinė priežastis – laiko ir išteklių taupymas, darbuotojai gali atlikti strategiškesnes, verslo požiūriu svarbesnes užduotis. Nenuostabu, jog automatika tampa pagrindiniu viso skaitmeninio transformavimosi aspektu. RPA programinė įranga gali racionalizuoti procesų automatizavimą. Operacijos gali būti atliekamos visą parą, nes robotai dirba nenuilstamai ir autonomiškai. Darbuotojams reikia įsikišti tik tam, kad būtų priimtas sprendimas ar pašalinta klaida. Kadangi robotai paprastai kainuoja žymiai mažiau nei nuolatinis ar samdomas darbuotojas, šiuo požiūriu RPA finansiškai patrauklus. Kai robotai atlieka neautomatines ir varginančias užduotis, darbuotojai turi daugiau laiko geriau susitelkti į vertingą darbą. Norint įgyvendinti pirmą šio darbo uždavinį, atlikta SSGG analizė pavaizduota lentelėse Nr. 7 ir Nr. 8. Tuo tarpu siekiant paaiškinti ir pateikti išvadas, kaip RPA technologinių sprendimų įgyvendinimas grindžia darbuotojų darbo etatų taupymą, ir kokią įtaką jis turi aukštesnio standarto užduočių atlikimui, atlikta detalesnė SSGG analizė, pateikta pagrindiamuosiuose 3.2.1. ir 3.2.2. poskyriuose.

¹¹⁰ Juozas Mikulis, *supra note*, 51: 6 skaidrė.

¹¹¹ Juozas Mikulis, „Procesinis valdymas - evoliucinis požiūris“, (Konferencija „Verslo procesų valdymo praktika“, 2011 spalio 26 d., PwC).

7 lentelė, sudaryta autoriaus, NMA vykdomų procesų SSGG analizė iki robotizuoto procesų automatizavimo įdiegimo

Stiprybės	Silpnybės
<ul style="list-style-type: none"> ● Darbuotojų įsitraukimas į darbą ● Komunikacija su klientais ● Greita reakcija į pasikeitimus ● Greita reakcija į klaidas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Darbuotojo darbo laikas ● Rutininių darbų atlikimo trukmė ● Žmogiškųjų išteklių išlaikymo kaštai ● Padidėjusi žmogiškų klaidų rizika
Galimybės	Grėsmės
<ul style="list-style-type: none"> ● Padidėjęs darbuotojų skaičius ● Padidėjęs darbo užmokestis ● Priedai prie darbo užmokesčio ● Motyvuojanti darbo aplinka 	<ul style="list-style-type: none"> ● Darbuotojų stygius viešajame sektoriuje ● Kompetencijų, motyvacijos trūkumas ● Teisės aktų pasikeitimai

8 lentelė, sudaryta autoriaus, NMA procesų SSGG analizė po robotizuoto procesų automatizavimo įdiegimo

Stiprybės	Silpnybės
<ul style="list-style-type: none"> ● Veiksmų atlikimo greitis ● Kokybė ir kontrolė ● Sąlyginai pigi darbo jėga ● Darbo jėgos efektyvumas ● Išlaidų sumažinimas ● Lankstus panaudojimas ● Suvaldyta rizika ● Padidėjęs produktyvumas ● Procesų valdymo aiškumas ● Nereikalingos stiprios techninės žinios ● Geresnės galimybės laikytis teisės aktų ● Padidėjęs tikslumas ● Procesų efektyvumas ● Sumažėjusi klaidų tikimybė ● Darbuotojų pasitenkinimas ● Sąveika su senomis informacinėmis sistemomis 	<ul style="list-style-type: none"> ● Jautrumas duomenų kokybei ir struktūrai ● Robotizuojamų procesų ribotumas ● Reikalinga priežiūra ir palaikymas ● Jautrumas programinei įrangai ● Neatpažįsta nestructūrizuotų duomenų ● Trūksta intelekto sudėtingesnėms užduotims ● Jautrumas vartotojo sąsajos pasikeitimams

Galimybės	Grėsmės
<ul style="list-style-type: none"> ● Padidintas finansavimas palaikymui ● Daugiau RPA specialistų 	<ul style="list-style-type: none"> ● Neoptimizuotas procesas ● Programinės įrangos ribotumas ● Duomenų struktūros, vietos, teisės aktų pasikeitimai ● Proceso testavimo klaidos ● Reikalavimų pasikeitimai ● Procesų ekspertų kaita organizacijoje ● Nedokumentuoti robotizuoti procesai ● Žmogiškos klaidos robotizuojant procesus ● Nepamatuoti lūkesčiai robotui

3.2.1. NMA darbuotojas „Robis Nemiga“, ar kinta nusistovėjęs požiūris apie viešąjį sektorių?

Darbo jėgos virtualizavimas: naujos kartos „back-office“¹¹² efektyvumas, kas tai? Naujosios viešosios vadybos teorija teigia, jog aiškios darbo tvarkos taisyklės ir ribos, kur XXI amžiuje yra technologinės ribos? Jeigu į darbo rinką žengia naujas darbuotojas – Robotas, ar kinta nusistovėjęs požiūris apie viešąjį sektorių? Siekiant didesnio IT įsitraukimo ir inovacijų – tai vienas iš techninių supratimų apie viešojo sektoriaus pokyčių padėtį. W. Dalebout teigia, jog robotikos diegimas darbo jėgoje gali paveikti darbuotojus tiek teigiamai, tiek neigiamai, literatūroje analizuojamos skirtingos robotizavimo technologijos, todėl tam reikėtų atlikti papildomus tyrimus siekiant nustatyti RPA poveikį darbo kokybei ir kiekiui.¹¹³ Diegiant RPA susiduriama su pagrindiniu vadovų klausimu: „Koks yra robotizuotų procesų automatizavimo diegimo poveikis visos darbo dienos ekvivalentui (etatui)“¹¹⁴ (*angl. full-time equivalent*), (toliau – FTE)? Kokį tai poveikį turi didelėms įmonėms atitinkamų darbo vietų planavimui? Kompanija „Xchanging“ teigia, jog robotikos proceso automatizavimas gali sutaupyti 25–50 % išlaidų. Proceso automatizavimas suteikia galimybę atlikti užduotis visą parą už įprastą FTE modelio kainą. Programinės įrangos robotas gali kainuoti vos nuo vieno iki dviejų FTE, palyginti su visos darbo dienos ekvivalento kaina, ir tik penktadaliu nuo visos darbo dienos ekvivalento kainos.

¹¹² Darbo autorius šią sąvoką apibrėžtų, kaip įmonės tinklo informacinės sistemos komponentas, skirtas automatizuoti visus įmonės procesų etapus.

¹¹³ Dalebout, *supra note*, 76: 18.

¹¹⁴ Darbo etatui.

Atsižvelgiant į vienos nakties sistemos panaudojimą, šis skaičius gali būti žymiai reikšmingesnis, jeigu robotizuotų procesų įmonėje yra daugiau.¹¹⁵

Šio magistro darbo autorius siekė patenkinti analitinį-akademinį smalsumą dėl Nacionalinės mokėjimo agentūros robotizuotų procesų automatizavimo, kadangi galima nesunkiai manipuluoti RPA technologine nauda, jog būtų sukurta daugiau būdų siekti robotizacijos ir išvengiama būtinų veiklos procesų pertvarkymų / optimizavimų ir paprastų sistemos automatizavimo procesų. Siekiant išlikti šališkam ir įvertinti jau atliktos kaštų ir naudos analizės duomenis, autorius sieks atrasti, ar Nacionalinei mokėjimo agentūrai pavyko įgyvendinti projekte iškelto tikslą: *Vadovaujantis išankstine AŪP procesų galimybių analize, per tris metus (2017–2019) tikimasi sutaupyti iki 9,5 metinio darbuotojo etato (FTE), o bylų vertinimo laiką sutrumpinant iki 95 proc.* Taigi, siekiant suprasti, kaštų ir naudos analizės vaidmenį ir specifiką NMA įgyvendinto projekto metu, ekspertams buvo užduotas **klausimas Nr. 8:** „Kaip manote, ar viešojo sektoriaus organizacijoje atlikus kaštų ir naudos analizę procesų automatizavimo, diegimo ir palaikymo kaštai galėtų nusverti darbuotojų išlaikymo kaštus?“ DP teigia, jog „Kaštų ir naudos analize lengvai manipuluojama pasirinkus skirtingą laikotarpį matavimui ir prognozėms.“ VK pateikė ilgą ir išsamų atsakymą, sutikdama, jog RPA kaštai gali būti santykinai mažesni nei darbuotojo išlaikymas, tenkantis darbdaviui. Pasak respondento, „Kadangi robotizuotas procesas gali veikti greičiau ir visą parą. Taip pat, susikūrus robotizuotą procesą ir turint daugiau licencijų, galima leisti kelis robotus vienu metu atlikti tas pačias užduotis. NMA patirtis rodo, jog robotizuotas procesas atliekamas 8-20 kartų greičiau (galėtų būti atliekamas greičiau, tačiau tai stabdo sistemų ir registrų greitaveika), tad turint ką robotizuoti, su viena licencija ir robotu galima lengvai sutaupyti bent 10 etatų. Jeigu darysime prielaidą, jog norint robotizuoti kelis stambius nuolat vykstančius procesus ir turėti vieną metinę licenciją kainuotų apie 40 000 Eur, paskirti vieną šiek tiek geriau apmokamą etatą roboto paleidimui, priežiūrai bei tolesniam kūrimui, tai pakanka sutaupyti 3-4 darbo vietas, jog RPA atsipirktų per metus. Antraisiais metais, skaičiuojama, kainuoja prižiūrintis etatas, RPA tobulinimas (apie 10 proc. Pradinės kainos) ir licencija (apie 10 000 Eur). Į skaičiavimus neįeina laikas analizuoti galimus RPA, koordinuoti kūrimo veiklas.“ Taip pat griežto interviu metu ekspertams buvo pateiktas **klausimas Nr. 4:** „Kaip manote, ar Robotas pakeičia/pakeis darbuotoją ar robotas padeda darbuotojui?“ DP įžvalgos: „<...> RPA padeda adaptyvų ekspertinį sprendimą priimantiems darbuotojams ir pakeičia tuos darbuotojus, kurių darbas yra tapęs rutina.“ EK laikosi griežtesnio tono: „Robotas niekad nepakeis darbuotojo. Robotas gali apdoroti rutininę darbo dalį, kai tuo tarpu žmogus gali užsiimti intelekto reikalaujančia veikla.“ VK nuomone: „RPA technologija nėra artificial intelligence

¹¹⁵ „Xchanging“, „Robotics process automation Ushering innovation, cuts savings“, 2014, 7, žiūrėta 2019 spalio 31 d., <http://www.xchanging.com/system/files/dedicated-downloads/Robotics-Process-Automation.pdf>.

(nesugeba priimti sprendimų pagal neapdorotus duomenis pagal tam tikrus duomenų paternus), todėl gali perimti tik paprastas užduotis ir tik tas kurios atliekamos skaitmeninėje erdvėje / tinkluose (pvz. telefono). Ne visos organizacijos pagal savo specifiką atlieka užduotis skaitmeninėje erdvėje / tinkluose, todėl joms RPA neįmanomas. RPA turi būti palaikomas, todėl norint turėti tik kelis smulkius robotizuotus procesus įmonėje reikia išlaikyti specialistus, būti užsitikrinus palaikymą. Taip pat, nors skaitmenizavimo / optimizavimo tendencija gaji ir nuolat eskaluojama, didelė dalis organizacijų yra smulkios, jų užduotys nepastovios, pačios organizacijos menkai kvalifikuotos ir linkusios į technologijas, taip pat ne visi verslai gali investuoti į procesų skaitmenizavimą, todėl nepereis ir į RPA.“ GC teigia, jog „<...> nors praktiškai neabejotina, kad ne tik RPA, bet ir apskritai bendra automatizacijos tendencija daugelyje industrijų pakeis dalį darbuotojų, manau roboto tikslas turėtų būti ne pakeisti žmogų, o atlaisvinti jį skirti daugiau laiko prasmingoms kūrybinėms užduotims vietoje šiuo metu atliekamo nemotyvuojančio monotoniško darbo.“ Taigi šio darbo tyrimo rezultatai padės suprasti RPA poveikį visos darbo dienos ekvivalentui (FTE), nes NMA neteikia oficialios statistikos po RPA įdiegimo įstaigoje. Pateiktos smalsumo įžvalgos apie darbo vietų pokyčius leis daryti išvadas, jog rutininį viešojo sektoriaus darbą galėtų atlikti robotai, tokie kaip NMA Robis Nemiga. 3.2.2. poskyryje detalizuojami NMA robotizuoti veiklos procesai ir FTE skaičiavimai, o poskyryje 3.2.3. atvaizduojama grafiškai.

3.2.2. NMA robotizuotų veiklos procesų vertinimo analizė

Autorius, remdamasis „OpusCapita“ ir „Genpact“ lentelėje Nr. 4 pateikia tinkamiausio RPA naudojimo prioritetų nustatymo kriterijus. Šie aspektai itin svarbūs, todėl į *klausimą Nr.5: kaip organizacija turėtų at(si)rinkti, kurie veiklos procesai tinkami robotizavimui?* Tinkamų procesų paieška reikalauja gilios procesų analizės, klausimas sudėtingas, nėra vieno recepto, ekspertai pateikė skirtingas nuomones. EK teigia, jog „<...> pasikartojantys, reikalaujantys daug rankinio darbo ir pagrįsti struktūrizuotais duomenimis.“ IN nuomone, „Robotizavimui yra tinkami tie veiklos procesai, kurie yra didelės apimties, pasikartojantys, reikalingos integracijos su kitomis sistemomis, proceso duomenys yra elektroninėje erdvėje, procesas gali būti atliekamas 24/7.“ Tuo tarpu KG pastebi, jog „Skandinavijoje viešojo sektoriaus robotizacija jau prasidėjusi, ši banga persikelia ir į Lietuvą. Procesų yra tūkstančiai – formų pildymas, informacijos perkėlimas sistemose, klientų informavimas ir aptarnavimas, iš esmės viskas. Didžiausias iššūkis yra procesų aprašų nebuvimas, neoptimizuoti procesai ir nuolatinis teisinės bazės keitimasis bei galimybė ją įvairiai interpretuoti.“ Taigi šioje tyrimo dalyje aptariama Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos administruojamų priemonių: Lietuvos kaimo plėtros 2004-2006 metų plano priemonės „Ankstyvo pasitraukimo iš prekinės žemės ūkio gamybos rėmimas“

(toliau – Procesas Nr. 1), „Žemės ūkio paskirties žemės apželdinimas mišku“ (toliau – Procesas Nr. 3), taip pat Lietuvos kaimo plėtros 2007-2013 metų programos priemonė „Ankstyvas pasitraukimas iš prekinės žemės ūkio gamybos“ (toliau – Procesas Nr. 2), kasmetinių prašymų (toliau – dokumentų) vertinimo trukmė pasitelkiant robotizuotus veiklos procesus. NMA robotizuotų veiklos procesų vertinimo analizei suprasti, pristatomi priemonių veiklos tikslai, sutampantys su NMA strategija, kurioje pabrėžiamas veiklos efektyvumo siekis. Taip pat svarbu, ar Nacionalinės mokėjimo agentūros įgyvendinamas RPA projektas turėjo aiškią tolimesnę RPA diegimo viziją. Procesų Nr. 1 ir Nr. 2 priemonių veiklos tikslas – „suteikti žemės savininkams, galintiems perleisti savo neefektyvias žemės ūkio valdas jauniems ūkininkams, kurie taip padidins savo ūkių ekonominį gyvybingumą ir efektyvumą, ankstyvojo pasitraukimo iš prekinės žemės ūkio gamybos paramą”.¹¹⁶ Proceso Nr. 3 priemonės tikslai – sumažinti kaimo bendruomenės priklausomybę nuo žemės ūkio veiklos, padidinti žemės valdos ekonominę, socialinę vertę, gausinti biologinę įvairovę, suteikti naujų darbo vietų kaimo vietovėse.¹¹⁷

Paramos gavėjai (toliau – Pareiškėjai) siekiantys gauti paramą pagal priemones: *Procesas Nr.1, Procesas Nr.2, Procesas Nr.3* turi atitikti tinkamumo paramai gauti kriterijus ir pateikti paraišką Nacionalinei mokėjimo agentūrai. Pareiškėjai siekiantys gauti kasmetinę paramą pagal priemones: *Procesas Nr.1, Procesas Nr.2, Procesas Nr.3* Nacionalinei mokėjimo agentūrai teikia kasmetinius prašymus (toliau – dokumentus). Vertintojas gavęs dokumentą atlieka vertinimą vadovaudamasis priemonės įgyvendinimo taisyklėmis patvirtintomis Žemės ūkio ministro įsakymu bei procedūrų aprašu patvirtintu įstaigos direktoriaus įsakymu. Kitaip tariant sutikrina visus pareiškėjo duomenis ir atsako į klausimą. Vertinimo veiksmus teigiamai įvertintą dokumentą perduoda tvirtintojui. Tvirtintojas patikrina dokumentą ir teigiamu atveju patvirtina galimą paramos mokėjimui. Šiame tyrime Robotas atlieka tokius pačius veiksmus kaip fizinis darbuotojas: jungiasi prie informacinės sistemos, sutikrina duomenis, atsako į klausimyno klausimus, patvirtina sprendimą. Šis tyrimas apima trijų metų dokumentus nuo 2017 m. iki 2019 m, kurių duomenys išdėstyti prieduose: priedas Nr.3 (2017 m.), priedas Nr.4 (2018 m.), priedas Nr. 5 (2019 m.). Pažymėtina, jog prieduose: Priedas Nr.3, Priedas Nr.4, Priedas Nr.5 roboto apskaičiuotų dokumentų trukmė ir FTE apskaičiavimas gaunamas idealiausiu atveju, jei robotizuoti procesai pasižymi šiais kriterijais, o lentelėse pateikti duomenys – apskaičiuoti žemiau pateiktomis formulėmis:

¹¹⁶ LR Žemės ūkio ministro 2007 rugsėjo 3 d. įsakymas Nr. 3D-399 „Dėl Lietuvos kaimo plėtros 2007-2013 metų programos priemonės „Ankstyvas pasitraukimas iš prekinės žemės ūkio gamybos administravimo taisyklių patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2019 rugsėjo 1 d., <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.87F8C76E9ED7>

¹¹⁷ LR Žemės ūkio ministro 2004 liepos 16 d. įsakymas Nr. 3D-429 „Dėl kaimo plėtros 2004–2006 metų plano priemonės „žemės ūkio paskirties žemės apželdinimas mišku“ administravimo taisyklių patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2019 rugsėjo 2 d. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.3BBAF73D77C8/MDmCtRJOZY>

- procesai yra 100 proc. robotizuoti, kas reiškia, kad robotas dokumentą įvertina be darbuotojo įsikišimo;
- roboto vertinamų dokumentų metu nekyla jokių techninių klaidų;
- roboto vertinamų dokumentų duomenys teisingi ir pateikti visi priedai.

$$(1) D. val = \frac{D.min \times Dok.vnt}{60};$$

$$(2) D. d. d = \frac{D.val}{40};$$

$$(3) D. fte = \frac{D.val}{40 \times 50,25};$$

$$(4) D. fte = \frac{D.val}{40 \times 50,05};$$

$$(5) D. fte = \frac{D.val}{40 \times 50,025};$$

$$(6) R. k. d = \frac{D.val}{168}$$

$$(7) R. val = R. k. d \times P;$$

$$(8) R. fte = \frac{D.val}{K.d \times P \times 52};$$

Čia¹¹⁸:

D.val - darbuotojas įvertina visus dokumentus valandomis;

D.min – darbuotojas vertina vieną dokumentą minutėmis;

D.d.d – darbuotojas įvertina visus dokumentus darbo dienomis;

Dok.vnt – dokumentų skaičius vienetais;

D.fte – darbuotojo visos darbo dienos ekvivalentas;

R.k.d – robotas įvertina visus dokumentus kalendorinėmis dienomis;

R.val – robotas įvertina visus dokumentus valandomis;

R.fte – roboto paros ekvivalentas;

P – para (24 val);

K.d – kalendorinės dienos (7 dienos per savaitę);

¹¹⁸ Stulpelių „Darbuotojas vertina vieną dokumentą, min“, „Dokumentų skaičius, vnt“ duomenys gauti iš Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos, nebuvo išskaičiuoti šio darbo autoriaus.

40 – darbo valandos per savaitę; 60 – 60 minučių; 168 – 7 dienų valandos; 52 – roboto 52 darbo savaitės per metus.

50,25 – 2017 m. 50,25 darbuotojo savaitės per metus (2010 valandų per metus);¹¹⁹

50,05 – 2018 m. 50,05 darbuotojo savaitės per metus (2002 valandų per metus);¹²⁰

50,025 – 2019 m. 50,025 darbuotojo savaitės per metus (2001 valandų per metus);¹²¹

2017 – 2019 m. laikotarpyje buvo pateikta viso 39900 dokumentų. Vidutiniškai po 13 tūkstančių dokumentų per metus. Dviejų metų laikotarpyje visų dokumentų vertinimo laikas darbuotojui sudarytų 22050,00 valandų arba 551,25 darbo dienas. Robotas dokumentus įvertino per 3150,00 valandų arba 131,25 kalendorines dienas. Taigi išanalizavus 2017-2019 m. laikotarpio Nacionalinei mokėjimo agentūrai teiktus dokumentų kiekius, ir laiko trukmę per kurią darbuotojas ir robotas vertina dokumentus, galime teigti, jog vienas robotas dokumentus įvertina apie 7 kartus greičiau nei vienas darbuotojas. Bet čia turėtų būti aiški skirtis kodėl – robotas dirba 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, 52 savaites per metus arba 8736 valandas per metus. Skamba tobulai ar ne? Darbo autorius siekia procesus iširti ir jau minėto FTE (visos darbo dienos ekvivalento) kontekste. „Deloitte“ atliktoje studijoje teigiama, kad RPA gali sumažinti laiką, kurį darbuotojai skiria pakartotinei ir įprastinei veiklai, leisdami daugiau laiko skirti bendravimui su visuomene ir darbams, reikalaujantiems didesnio sudėtingo problemų sprendimo laipsnio, ar žmogaus sprendimo. Taip pat duomenų patobulinimai, kuriuos lemia robotizuotų procesų automatizavimas, gali pagerinti vadybos sprendimų priėmimo metu turimos informacijos kokybę. RPA gali prisidėti prie išlaidų mažinimo tikslų, didinti produktyvumą ir leisti organizacijoms sutelkti dėmesį į svarbiausių viešųjų paslaugų teikimą.¹²² Šiame tyrime apskaičiuojant darbuotojo ir roboto FTE buvo vadovautasi praktika, pateikta „What is FTE and How to Calculate“.¹²³

2017 m., 2018 m. ir 2019 m. *Procesas Nr. 2* darbuotojo FTE sudarė 2,30 per metus. Darant prielaidą, jog nuo 2017 m. iki 2019 m. visus dokumentus vertino vienas darbuotojas. Taigi matome, jog darbuotojo sugaištas valandų skaičius per metus 4600,00., o tai 2,30 karto viršija leistiną vieno darbuotojo per metus išdirbamą valandų skaičių – apie 2010 valandas per metus. Galime teigti, kad per metus įvertinti 2300 dokumentų reikalingi 2,30 darbuotojo etato dirbančio visą darbo dieną. Siekiant

¹¹⁹ LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2017 liepos 5 d. įsakymas Nr. A1-362 „Dėl metinių vidutinio mėnesio darbo dienų ir vidutinio mėnesio darbo valandų skaičių 2017 metais patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2019 rugsėjo 2 d., <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/b866b530615611e79198ffdb108a3753>

¹²⁰ LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2017 gruodžio 18 d. įsakymas Nr. A1-629 „Dėl metinių vidutinio mėnesio darbo dienų ir vidutinio mėnesio darbo valandų skaičių 2018 metais patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2019 rugsėjo 3 d., <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/615cc330e40811e7b3f0a470b0373cb2>

¹²¹ LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2018 lapkričio 29 d. įsakymas Nr. A1-686 „Dėl metinių vidutinio mėnesio darbo dienų ir vidutinio mėnesio darbo valandų skaičių 2019 metais patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2019 rugsėjo 2 d., <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/6c8a6a60f47d11e88f7f9cc21a6f50c5>

¹²² „Deloitte“, *supra note*, 85:2

¹²³ „FitSmallBusiness“. „What is FTE and How to Calculate“, (2018). Žiūrėta 2019 m. spalio 5 d. https://fit-small-business.com/what-is-fte/?fbclid=IwAR0EO85Iw-4u3SG0nw3JzDaF-qk3neBpCq_5SQeHkB2OXKJUx4euWA6luMk

palyginti darbuotojo ir roboto FTE, galime paminėti *Proceso Nr. 2* roboto viso darbo dienos ekvivalentą, kuris sudaro 0,08. *Tai yra apie 29 kartus didesnis FTE dydis nei žmogaus darbo jėga.* Tačiau kyla klausimas, kaip kistų robotizuoto proceso *Procesas Nr. 2* efektyvumas, jei tą patį dokumentų kiekį vertintų ne vienas visą darbo dieną dirbantis darbuotojas, o 2, 3 dar daugiau? Kaip kistų to paties proceso laikas, jei dokumentus vertintų ne vienas, o 2 ir daugiau robotų? Atsakymui suformuluoti galime pasitelkti Sauliaus Pivoro įžvalgą, jog efektyvumas – tai maksimalaus vertybių skaičiaus gavimas ribotomis priemonėmis.¹²⁴ Vienareikšmiškai galime teigti, kad *Proceso Nr. 2* didinant darbuotojų skaičių arba didinant robotų skaičių tam pačiam dokumentų kiekiui įvertinti efektyvumas mažėtų.

Vertėtų atkreipti dėmesį į *Procesas Nr. 3*, kurio 1100 dokumentų darbuotojui įvertinti reikia mažiausio 0,14 FTE, o robotui įvertinti tą patį dokumentų kiekį reikia – 0,00 FTE. Atsižvelgiant į nedidelį ir kelis metus besikartojantį tokių pačių dokumentų kiekį, laiko trukmę skirtą įvertinti vieną dokumentą, autoriaus nuomone, šis procesas buvo robotizuotas nepagrįstai. Čia galime pastebėti, kaip svarbu teisingai at(si)rinkti procesus robotizavimui ir kokį ilgą kelią reikia nueiti, kvestionuoti veiklos procesus. Jau anksčiau darbo autorius aptarė, jog projekto komandą turėtų sudaryti procesų analitikas, kurio pagrindinė rolė būtų – atrasti akivaizdžią procesų naudą, kaip respondentas GC mini: „<...> padidėjęs veiklos efektyvumas, sumažėję kaštai ir t.t.)“¹²⁵. 4 lentelėje pateikti potencialiai robotizuojamų procesų RPA kriterijai: didelė operacijų apimtis, procesas reikalaujantis daug darbo, didelis FTE skaičius tik patvirtina išsakytą abejonę dėl robotizuoto *Proceso Nr. 3* efektyvumo. Tačiau šiuos RPA kriterijus tenkina priemonės *Procesas Nr. 2* robotizuotas procesas, kuriuo atliekama daug dokumentų vertinimų ir vieno dokumento vertinimo laikas yra didžiausias lyginant su kitų procesų dokumentų vertinimo trukme. Priemonės *Procesas Nr. 1* FTE skaičius mažėjo visą laikotarpį: nuo 0,05 2017 m. iki 0,03 2019 m. Pažvelgus į Priedas Nr.3, Priedas Nr.4, Priedas Nr.5 lenteles galime įžvelgti, kad FTE dydžio pokytį įtakojo dokumentų skaičiaus mažėjimas.

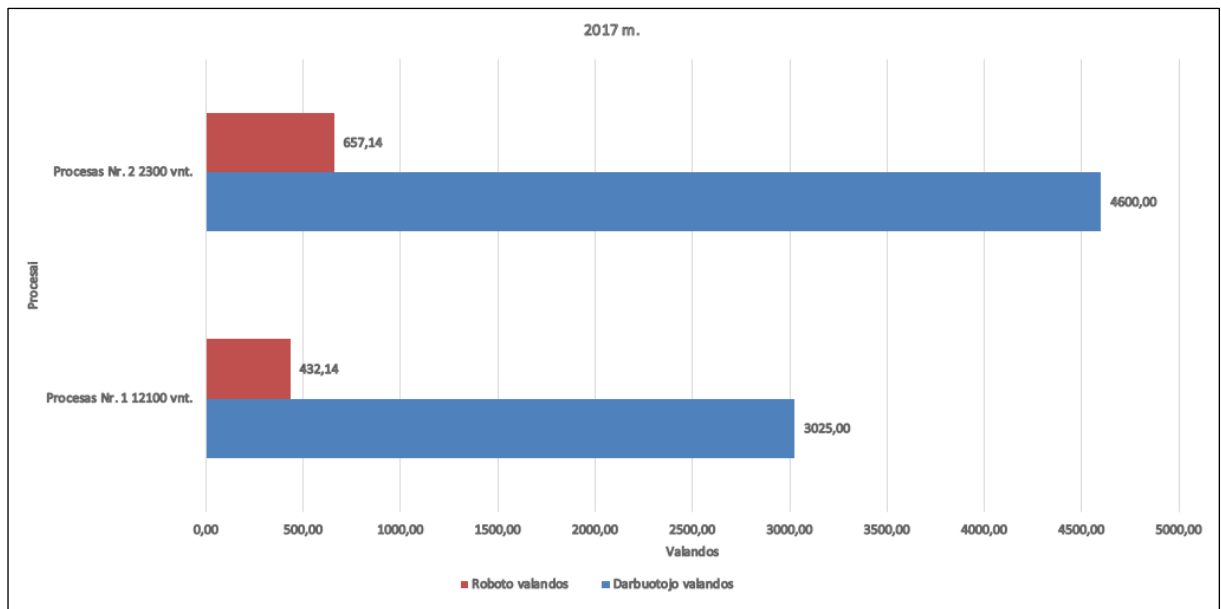
3.2.3. Darbuotojo ir roboto vertinamų dokumentų trukmės palyginimas

Tik nuolat vykdydama veiklos procesų monitoringą ir juos analizuodama, organizacija gali išaiškinti veiklos efektyvumo kėlimo rezervus, optimizuoti veiklos procesus.¹²⁵ Siekiant suprasti ir įvertinti efektyvumo matui detalizuoti, ekspertams užduotas **klausimas Nr. 10**: „*Kaip Jūs manote, ar įdiegus RPA įstaigos ar įmonės efektyvumas auga sparčiau, nei ta patį procesą ar veiklą galėtų atlikti keletas darbuotojų?*“ EK1 teigia, jog „Jei RPA diegiamas ir vystomas nuosekliai atsižvelgiant į procesus

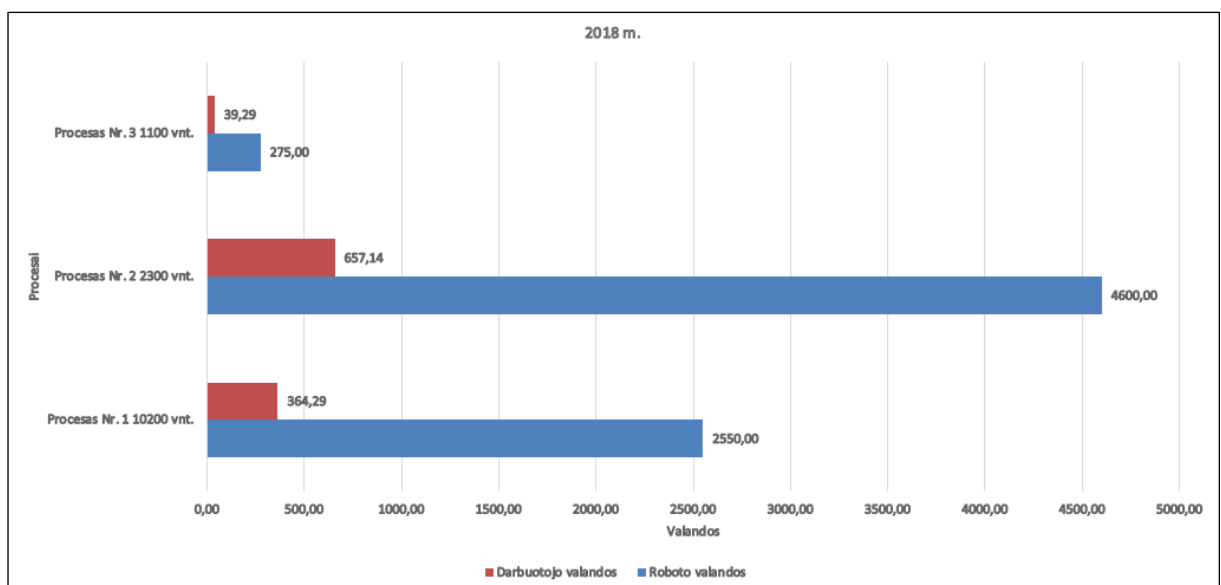
¹²⁴ Saulius Pivoras, *supra note*, 52.

¹²⁵ Sigita Urbonavičius ir Liudmila Braškienė, *supra note*: 52.

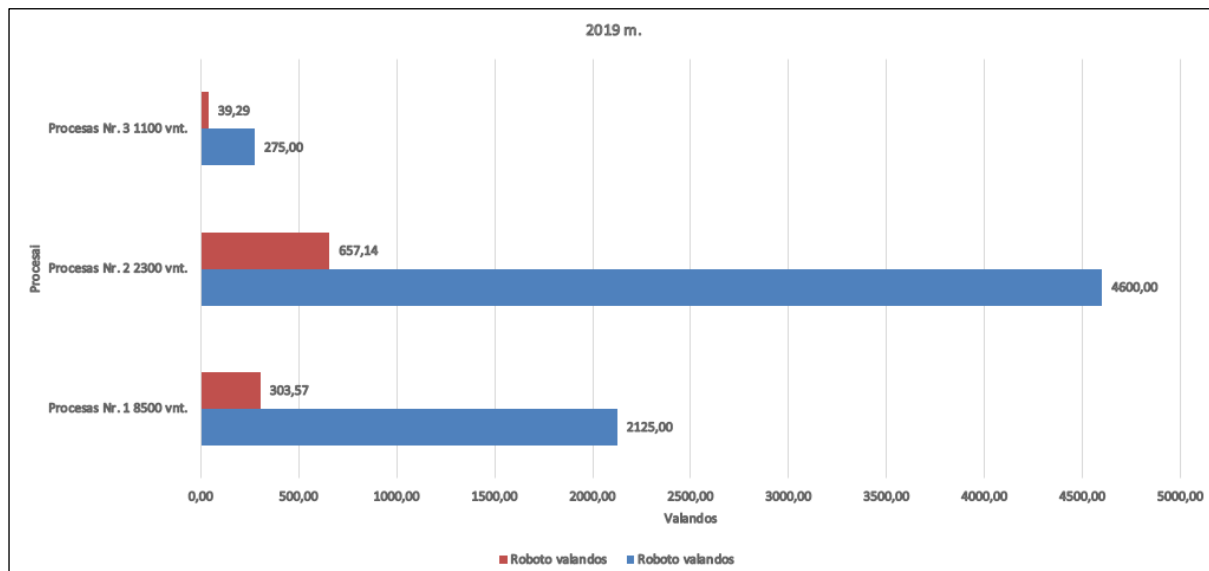
ir jų optimizavimą, mano nuomone efektyvumas auga eksponentiškai sparčiau, nei tą veiklą vykdytų keletas darbuotojų. Aišku galima daryti prielaidą, jog optimizavus procesą analogišką veiklą galėtų atlikti ir darbuotojai, bet visgi RPA suteikia galimybę pasiekti reikalingą efektyvumą naudojant vieną išteklių, o ne kelis.“ O GC pastebi, jog „<...> Tinkamai identifikuoti veiklos procesai gali būti efektyviai automatizuoti ir vykdomi be didelių nesklandumų. Ir <...> Panaudojant robotus organizacijoje galima užtikrinti, kad kai kurios funkcijos bus visada vykdomos nepaisant esamos darbuotojų kaitos ar motyvacijos lygio.“



7 pav. 2017 m. darbuotojo ir roboto vertintų dokumentų trukmės palyginimas.



8 pav. 2018 m. darbuotojo ir roboto vertintų dokumentų trukmės palyginimas.



9 pav. 2019 m. darbuotojo ir roboto vertintų dokumentų trukmės palyginimas.

Kaip pavaizduota 7 pav. grafike 2017 m. dokumentai buvo pateikti tik už priemonės *Procesas Nr.1, Procesas Nr. 2*. 2017 m. buvo gauta 12100 vienetų *Procesas Nr.1* dokumentų. Atsižvelgiant į tai, kad vienas *darbuotojas Procesas Nr.1* vieną dokumentą vertina 15 min, tai visi dokumentai įvertinami vidutiniškai per 3025, valandas. Tai sudaro netgi apie 76 darbo dienas, apytiksliai 3 mėnesius. Tuo tarpu NMA robotas „Robis Nemiga“ tą patį dokumentų kiekį vertina 432,14 valandas. Kadangi „Robis Nemiga“ dirba 24 valandas per parą ir 7 dienas per savaitę, tai sudaro 18,01 kalendorines dienas arba nepilną mėnesį (3 priedas). Palyginkime *Procesas Nr. 1* ir *Procesas Nr. 2* dokumentų vertinimo rezultatus. 2017 m. *Procesas Nr. 2* dokumentų buvo gauta 5 kartais mažiau negu *Procesas Nr. 1*. Gavus 2300 vienetų dokumentų darbuotojo jie būtų vertinami 4600 valandų. Tai sudaro 115 darbo dienų arba 4 mėnesius arba 1,5 karto daugiau laiko negu patikrinti mažesnį kiekį *Proceso Nr. 1* dokumentų. Tačiau pažymėtina, kad vieną *Procesas Nr. 2* dokumentą darbuotojas vertina 120 minučių. Tačiau pasitelkus „Robį Nemigą“ *Procesas Nr. 2* dokumentai patikrinti 27,38 darbo dienas. 2018 m. ir 2019 m. buvo pradėti teikti ne tik priemonių *Procesas Nr.1, Procesas Nr. 2*, bet ir *Procesas Nr. 3* dokumentai (8 pav., 9 pav.). Pabrėžtina, kad iš visų priemonių *Procesas Nr. 3* dokumentų pateikta mažiausiai – 2200. Ir tai sudarė tik 6 procentus visų priemonių dokumentų pateiktų per 2017-2019 m. laikotarpį (3, 4, 5 priedai). Nuo 2017 iki 2019 m. priemonės *Procesas Nr. 1* pateiktų dokumentų skaičius mažėjo maždaug po 500 dokumentų. Tai įtakojo, kad kito ir roboto vertinamų dokumentų trukmė nuo 432,14 valandų. 2017 m. iki 303,57 valandų. 2019 m. Trijų metų laikotarpio dokumentus robotas įvertino per 1100 valandas, o darbuotojas dokumentus vertintų 7700,00 valandas.

Apibendrinant SSGG analizės duomenis ir siekiant pagerinti institucijos SSGG analizės kokybę, buvo vengiama pernelyg didelės jos detalizacijos, todėl ji buvo išskirta į dvi dalis: pirma – įvertintas

veiklos procesų efektyvumas iki RPA „Robio Nemigos“ įdiegimo NMA, o antra – įvertinta kaip kito įstaigos veiklos procesų efektyvumas įdiegus RPA. Prie RPA stiprybių priskirti: veiksmų atlikimo greitis, lankstus panaudojimas ir procesų efektyvumas. Darbo autoriaus skaičiavimais, išanalizuotiems 3 procesams (nuo 2017 iki 2019 m.) turėjo būti skirta 11 darbuotojo etatų (FTE), o NMA siekta sutaupyti 9,5 etato. Tačiau darbo autoriaus skaičiavimais per 3 m. ir robotizavus 3 procesus NMA robotas sutaupytų tik 0,36 darbuotojo FTE. Šie skaičiavimai yra preliminarūs ir interpretacinio pobūdžio. Tai atskleidžia, jog robotas dirbdamas maksimaliu galimu laiku – 24/7 valandas, atlieka veiksmus, kurie priklauso nuo individualaus kiekvienos organizacijos atvejo. Pabrėžtina, jog proceso ciklo laiko efektyvumas pastebimas, kad gali būti baigtas greičiau, palyginti su rankiniu proceso metodu. Siekiat skaidrumo, organizacijai lengviau, nes RPA teikia geresnį proceso matomumą: visos užduotys inicijuojamos programinės įrangos, jas lengviau užregistruoti auditui ar ataskaitoms teikti, atskleidžiant verslo operacijų kliūtis ir padedant sudaryti finansines prognozes bei biudžetus. Tačiau RPA susiduria ir su sunkumais, ką atskleidė ir NMA atvejo analizė, FTE skaičiavimai parodo, jog robotas našus, kai jo atliekamos užduotys yra skirtingos. Nors NMA atveju, procesai yra nusistovėję, bet dėl teisės aktų pasikeitimų, ne visi procesai gali būti robotizuoti, kadangi RPA procesai turi būti atnaujinti kiekvieną kartą pasikeitus procesams ar proceso daliai.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Apibendrinę teorinę literatūrą ir atliktus atvejo analizės, SSGG ir griežtai struktūrizuoto interviu tyrimus, siekiame atsakyti, ar šis RPA taikymo modelis gali būti pritaikytas kitose viešojo sektoriaus įstaigose. Taigi darome **išvadas** bei remdamiesi atlikto darbo rezultatais, teikiame **pasiūlymus**:

1. Atlikus Nacionalinės mokėjimo agentūros veiklos procesų SSGG analizę buvo identifikuotos stiprybės, silpnybės, galimybės ir grėsmės iki robotizuotų procesų įdiegimo ir po RPA įdiegimo. Nustatyta, jog iki RPA įdiegimo darbuotojo stiprybės: jo įsitraukimas į darbą, gebėjimas komunikuoti su klientais, greita reakcija į nenumatytus pasikeitimus lyginant su robotu. Visgi, jo silpnybės ir grėsmės susijusios su monotoniniu darbu kyla iš darbuotojų stygiaus viešajame sektoriuje, darbdaviui sunku pritraukti iniciatyvų jaunimą. RPA galėtų tapti viena iš motyvacinių priemonių, darbo autoriaus nuomone, RPA pritrauktų galimybe inicijuoti procesinius pokyčius viešajame sektoriuje. Šiame darbe išryškėjo šie RPA privalumai: laiko sutaupymas, galimas išlaidų sutaupymas racionaliai ir efektyviai atrinkus procesus, jeigu reikia, prieš tai juos optimizavus. Visgi, RPA turi trūkumų: pasikeitus duomenų struktūrai ar teisės aktams yra reikalingi programinio kodo pokyčiai. Todėl galime teigti, kad Robotic process Automation technologija yra patraukli savo suteikiamomis naudomis, tačiau identifikuotas ženklus RPA grėsmių kiekis skatina atsakingiau vertinti veiklos procesų potencialų efektyvumą pasitelkus RPA technologiją.

Pasiūlymai:

- prieš automatizuojant veiklos procesus atlikti detalią analizę ir identifikuoti procesų ribinius, išimtinius atvejus ir atsakyti į klausimus: KA?, KODĖL?, KAIP?, KAS?, KADA?;
 - po procesų automatizavimo nepalikti veiklos procesų kaip savarankiško objekto, o nuolat stebėti ir peržiūrėti procesų efektyvumą (Kompetencijų centro kūrimas);
 - vadovautis privataus sektoriaus gerąją praktiką ir RPA komandai dirbti „Agile@Scale“ metodu.
2. Vertinant Nacionalinės mokėjimo agentūros įgyvendinamą projektą – organizacijoje diegiama RPA technologija, buvo nustatytos taikomos ydingos praktikos. Pastebėta, jog vadovui trūko sėkmingai įgyvendintų projektų patirties, projektui nebuvo paskirtas projekto kuratorius ir projekto vadovas atliko daugelio komandos narių darbus.

Pasiūlymai:

- stiprinti darbuotojų dirbančių su projektų valdymu kompetencijas;
- vadovautis gerąją projektų valdymo praktika;
- inicijuojant projektus atsakingai pagal darbuotojų kompetencijas atrinkti projekto komandos narius ir apsibrėžti jų veiklos sritis komandoje;

- griežtai laikytis projekto gyvavimo ciklo ir jo etapų.
3. Atlikus mokslinės literatūros analizę, identifikuota: efektyvumas – tai pamatuotas resursų panaudojimas rezultatams pasiekti. Viešojo sektoriaus veiklos procesų efektyvumo siekį tikslingiausiai apibūdina naujosios viešosios vadybos teoriją nagrinėjusio Christopher Hood citata: „su mažiau padaryti daugiau“. Taigi naujosios viešosios vadybos efektyvumo siekis pasitelkiant technologijas tiesiogiai atspingi Robotic Process Automation technologijos diegimo principus. Visgi, inovacijų diegimas viešojo sektoriaus organizacijose yra neatsiejamas efektyvių paslaugų teikimo garantas.
 4. Efektyvumas yra Robotic Process Automation populiarumo garantas. Tai lanksčiai prisitaikanti, senas ir sudėtingai palaikomas informacinės sistemos automatizuojanti, greitai veikianti, sąlyginai nebrangi ir darbuotojų darbą lengvinanti technologija, kuri atradimo etape viešajame sektoriuje. Tai neabejotinai dabarties ir ateities technologija.
 5. Atlikus Nacionalinės mokėjimo agentūros veiklos procesų vertinimą visos darbo dienos ekvivalento (FTE) kontekste buvo identifikuotas *Procesas Nr. 3*, kuris, darbo autoriaus nuomone, buvo neracionalus automatizuoti pasitelkiant RPA technologiją. Atsižvelgiant į atliktus skaičiavimus, jei robotizuoto veiklos proceso veiksmams atlikti reikia mažiau nei vieno FTE, o roboto FTE yra nulinis (0,00), tokio proceso robotizavimas nebus našus lyginant vien tik su programinės įrangos kaina. Kaip pastebi ekspertas Džiugas Paršonis, kaštų ir naudos analizės duomenimis lengva manipuliuoti, todėl vertinimas negali būti absoliutus.

Pasiūlymas:

- Peržiūrėti proceso sandarą ir identifikuoti probleminius etapus.

LITERATŪRA

Teisės ir kiti normatyviniai aktai

1. „Nutarimas „Dėl 2014-2020 metų nacionalinės pažangos programos patvirtinimo““. LRS. Žiūrėta 2019 rugsėjo 1d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.439028>.
2. „Nutarimas „Dėl viešojo valdymo tobulinimo 2012-2020 metų programos patvirtinimo““. LRS. Žiūrėta 2019 rugsėjo 1d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.418407/asr>.
3. „Įsakymas „Dėl Lietuvos kaimo plėtros 2007-2013 metų programos priemonės „Ankstyvas pasitraukimas iš prekinės žemės ūkio gamybos““. TAR. Žiūrėta 2019 rugsėjo 1 d. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.87F8C76E9ED7>.
4. „Įsakymas „Dėl kaimo plėtros 2004–2006 metų plano priemonės „žemės ūkio paskirties žemės apželdinimas mišku“ administravimo taisyklių patvirtinimo““. TAR. Žiūrėta 2019 rugsėjo 2 d. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.3BBAF73D77C8/MDmCtRJQZY>.
5. „Įsakymas „Dėl metinių vidutinio mėnesio darbo dienų ir vidutinio mėnesio darbo valandų skaičių 2017 metais patvirtinimo““. TAR. Žiūrėta 2019 rugsėjo 2 d. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/b866b530615611e79198ffdb108a3753>.
6. „Įsakymas „Dėl metinių vidutinio mėnesio darbo dienų ir vidutinio mėnesio darbo valandų skaičių 2018 metais patvirtinimo““. TAR. Žiūrėta 2019 rugsėjo 3 d. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/615cc330e40811e7b3f0a470b0373cb2>.
7. „Įsakymas „Dėl metinių vidutinio mėnesio darbo dienų ir vidutinio mėnesio darbo valandų skaičių 2019 metais patvirtinimo““. TAR. Žiūrėta 2019 rugsėjo 2 d. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/6c8a6a60f47d11e88f7f9cc21a6f50c5>.

Moksliniai šaltiniai (monografijos, studijos ar jų dalys, moksliniai straipsniai)

8. Arimavičiūtė, Marina. „Funkcinių veiklų strateginis valdymas viešojo sektoriaus institucijose“. *Viešoji politika ir administravimas*, 20, (2007).
9. Asatiani, Aleksandre, ir Penttinen Esko. „Turning robotic process automation into commercial success – Case OpusCapita“. *Journal of Information Technology Teaching Cases*. (2016), 1–8. JITTC Palgrave Macmillan. (2016), sudaryta iš H.P. Fung, „Criteria, Use Cases and Effects of Information Technology Process Automation (ITPA)“. (*Advances in Robotic and Automation*

- 3(3), 2014) ir J. Slaby, „Robotic Automation Emerges As a Threat to Traditional Low-Cost Outsourcing“. (HfS Research, 2012).
10. Babravičius, Jonas, ir Ignas Dzemyła. „Naujosios viešosios vadybos elementai: teorinis požiūris“, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (25), (2012).
 11. Buškevičiūtė, Jolanta, ir Raipa Alvydas. „Sprendimai šiuolaikinio viešojo valdymo evoliucijoje“, *Viešoji politika ir administravimas*, T. 10 (1), (2011).
 12. Dalebout, Wiecher. „Exploring the impact of Robotic process automation. The effects of Robotic Process Automation on FTE effort and the design of the jobs involved“. Magistro baigiamasis darbas. University of Amsterdam. 2018.
 13. Dajotaitė, Dalia. „Viešojo sektoriaus veiklos auditas naujojo viešojo administravimo paradigmoje“, *Viešoji politika ir administravimas*, 28, (2009).
 14. Denhardt, Robert, ir Denhardt Janet V. „The New Public Service: Serving not Steering“. *Public Administration Review*, Vol. 60. No 6. (2000).
 15. Drucker, Peter F. *The effective executive*, Harvard Business Review, 2004.
 16. Dunleavy, Patrick, ir Hood Christopher. „From Old Public Administration to New Public Management“. *Public money and management*, Blackwell Publishers, Cambridge, USA, (1994).
 17. „EY“. „Robotic process automation, White Paper“. 2015.
 18. Gerring, John. „Case Study Research: Principles and Practices“. Cambridge University Press, 2007.
 19. Hindle, John, Lacity Mary, Willcocks Leslie, ir Shaji Khan. „Robotic process automation: Benchmarking the Client Experience“. *Robotic Process Automation, Executive Research Report*, 2018
 20. Hood, Christopher. A Public Management for All Seasons?, Royal Institute of Public Administration, *Public Administration*, 69, (1991).
 21. Kaziliūnas, Adolfas. „Procesinis požiūris vadyboje ir viešajame administravime“. *Viešoji politika ir administravimas*. Vilnius, 8, (2004).
 22. Klimas, Darius, ir Ruževičius Juozas. „Procesinio valdymo ir pokyčių diegimo organizacijoje metodologiniai aspektai“. *Verslo ir teisės aktualijos*, 4, (2009).
 23. Klimas, Darius, ir Ruževičius Juozas. „Procesinio valdymo ir pokyčių diegimo organizacijoje metodologiniai aspektai“. *Current Issues of Business & Law*, 4, (2009).
 24. Mikulis, Juozas. „Procesinis valdymas - evoliucinis požiūris“. Konferencija „Verslo procesų valdymo praktika“, 2011 spalio 26 d., PwC.
 25. Mikulis, Juozas. „Veiklos efektyvumas viešajame sektoriuje“. 2008. PricewaterhouseCoopers.

26. Osborne, David ir Gaebler Ted. *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector*. Addison-Wesley Publishing Company, 1992.
27. Pocevičienė, Rasa, Lukavičienė Vilhelmina, ir Augienė Dalia. „Praktinės projektų valdymo metodo taikymo galimybės. Metodinė priemonė“. *VŠĮ Šiaulių Universiteto leidykla*, 2010.
28. Pollitt, C., ir G. Bouckaert. „*Public Management Reform: A Comparative Analysis – New Public Management, Governance, and the Neo-Weberian State*“. Oxford University Press, New York, 2011.
29. Potapčik, Denis. „*Veiksmingas švietimo įstaigų valdymas: Lietuvos patirtis*“. Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio Universitetas, 2011.
<https://vb.mruni.eu/object/elaba:1950379/index.html>.
30. Puškorius, Stasys ir Raipa, Alvydas. „Teoriniai viešojo sektoriaus veiklos modernizavimo aspektai“, *Viešoji politika ir administravimas* 2, (2002).
31. Staponkienė, Jurga. „Naujosios viešosios vadybos elementų identifikavimas“, *Viešoji politika ir administravimas*, 13, (2005): 83-91.
32. Tumėnas, Aurimas. „Naujoji viešoji vadyba ir jos mitai“, *Viešoji politika ir administravimas*, 3, 2 (2008).
33. Urbonavičius, Sigitas, ir Braškienė Liudmila. „Viešojo sektoriaus organizacijos veiklos tobulinimas taikant universaliosios logistikos principus“. *Ekonomika ir vadyba*, 12, (2007).
34. Vidaus reikalų ministerija. „Projektų ir procesų valdymo viešojo valdymo institucijose gairės“. Vilnius, 2014.

Kiti internetiniai šaltiniai (organizacijų tinklapiai ir kt.).

35. „Deloitte“. „*Service Delivery Transformation Automate this | The business leader’s guide to robotic and intelligent automation*“. 2017. Žiūrėta 2019 spalio 1 d.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/us-sdt-process-automation.pdf>.
36. „Deloitte“. „*The new machinery of government. Robotic Process Automation in the Public Sector*“. Žiūrėta 2019 spalio 29 d.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-innovation-the-new-machinery-of-govt.pdf>.

37. „Ekspertai: dabar palankiausias metas plėtoti robotizaciją Lietuvoje“. *Delfi*, 2018. Žiūrėta 2019 spalio 20 d. <https://www.delfi.lt/mokslas/technologijos/ekspertai-dabar-palankiausias-metas-plėtoti-robotizacija-lietuvoje.d?id=78622167>.
38. „Genpact“. „From robotic process automation to intelligent automation Six best practices to delivering value throughout the automation journey“, (2018). Žiūrėta 2019 lapkričio 1 d. <https://www.genpact.com/insight/report/the-evolution-from-robotic-process-automation-to-intelligent-automation?van-rpa2018>.
39. „PMI“. *What is Project Management?* Žiūrėta 2019 lapkričio 1 d. <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>.
40. „Public Management, New“. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 12553. Žiūrėta spalio 28 d. http://christopherhood.net/pdfs/npm_encyclopedia_entry.pdf.
41. „Robotai ateina: jie keis net medikus ir teisininkus“. ELTA, 2018. Žiūrėta 2019 spalio 20 d. <https://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/robotai-ateina-jie-keis-net-medikus-ir-teisininkus.d?id=77340347>.
42. „SWOT Analysis I, Looking Outside for Threats and Opportunities“. *Harvard Business School Press*, (2006). žiūrėta 2019 lapkričio 7 d. https://bcc.ime.usp.br/tccs/2012/felipe+gerald/Site/pcs2590/HBR_Swot_Analysis_I_Threats_and_Opportunities.pdf.
43. „Xchanging“. „Robotics process automation Ushering innovation, cuts savings“. 2014. Žiūrėta 2019 spalio 31 d. <http://www.xchanging.com/system/files/dedicated-downloads/Robotics-Process-Automation.pdf>.
44. Anagnoste, Sorin. „Robotic Automation Process - The next major revolution in terms of back office operations improvement,“ *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 11(1), 676–686. Žiūrėta 2019 spalio 29 d. <https://content.sciendo.com/view/journals/picbe/11/1/article-p676.xml>.
45. Bygstad, Bendik. „Generative innovation: a comparison of lightweight and heavyweight IT“. *Journal of Information Technology*. 32(2), (2016). <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1057/jit.2016.15>.
46. Blue Prism. „*Robotic automation: driving next-generation BPO?*“. 2012. Žiūrėta 2019 spalio 31 d. <https://www.blueprism.com/resources/white-papers/times-bpo-supplement-june-2012-robotic-automation-driving-next-generation-bpo>.

47. „Blue Prism“. „*Blue Prism Software Robots. Introducing the Virtual Workforce*“. 2016. Žiūrėta 2019 lapkričio 2 d. <https://www.blueprism.com/uploads/resources/white-papers/Blue-Prism-Product-Overview-Enterprise-Edition.pdf>.
48. Burinskienė, Aurelija. „Informacinės technologijos: prekybos tendencijos“. *Informacijos mokslai*, 67, (2014). <http://www.zurnalai.vu.lt/informacijos-mokslai/article/view/3101/2229>.
49. Hood, Christopher, ir Jackson Michael. „The new public management: a recipe for disaster?“. Routledge, Chapter 9, 2013. Žiūrėta 2019 spalio 23 d. https://learning.oreilly.com/library/view/hazard-management-and/9781873936061/016_9781315073606_chapter9.html.
50. Jakutis, Algirdas, ir Bandza Marijus. „Nestambaus verslo optimizavimas“. *Technological and Economic development of Economy*, Vol XI, No 3, (2005). <https://journals.vgtu.lt/index.php/TEDE>.
51. Jonikaitė, Eglė, Juknevičienė Vita, ir Mikolaitytė Jurgita. „Naujojo viešojo valdymo transformacija: sumanumo dimensija“, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (38), (2016): 39–48. <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2016~1535458586000/J.04~2016~1535458586000.pdf>.
52. Kauno Technologijos Universitetas. „Verslo orientacijų raida ir strategijos. SSGG analizė“. Žiūrėta 2019 lapkričio 7 d. http://distance.ktu.lt/kursai/verslumas/rinkos_aplinkos_tyrimai_II/116662.html.
53. Liekis, Šarūnas. „*Lietuvoje valstybinio sektoriaus ne per daug, o per mažai*“. „*15min.lt*“, 2018. Žiūrėta 2019 spalio 22 d. <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/komentarai/sarunas-liekis-lietuvoje-valstybinio-sektoriaus-ne-per-daug-o-per-mazai-500-1079910?copied&copied>.
54. Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema. Žiūrėta 2019 spalio 24 d. <http://lkiis.lki.lt/home>.
55. Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija. „Pramonės robotizacija: ar darbuotojai Lietuvoje tam pasiruošę?“. 2018. Žiūrėta 2019 spalio 20 d. <https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/235524/pramosnes-robotizacija-ar-darbuotojai-lietuvoje-tam-pasiruose>.
56. Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija. „Specialistai: robotizacija kurs naujas darbo vietas“, 2017. Žiūrėta 2019 spalio 20 d. <https://www.lrt.lt/naujienos/mokslas-ir-it/11/180963/specialistai-robotizacija-kurs-naujas-darbo-vieta>.
57. LR Vyriausybės Kanceliarija kartu su LVPA rengė Projektų valdymo forumą 2019 „Atvira Vyriausybė ir projektų valdymas: tvarios plėtros link“. Žiūrėta 2019 lapkričio 25 d. <http://lvpa.lt/lt/naujienos/projektu-valdymas-tampa-viesojo-sektoriaus-organizaciju-strategine>

kompetencija-

1039?fbclid=IwAR3Kn_bmIZST3e5sjMD19yq1QJofYHQp2IjZPcGiH5391qf2BgPZ2HvDipA#.

58. Madakam, Somayya, Rajesh M Holmukhe, ir Durgesh Kumar Jaiswal. „The Future Digital Workforce: Robotic Process Automation (RPA)“, *Journal of Information Systems and Technology Management – Jistem USP*. (2018): 15. <http://www.jistem.tecsi.org/index.php/jistem/article/view/3077/707>.
59. Mihaiu, Diana Marieta, Opreana Alin, ir Cristuscu Marian Pompiliu. „Efficiency, effectiveness and performance of the public sector“. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 4, (2010). http://ceocebc.ipe.ro/rjef/rjef4_10/rjef4_10_10.pdf.
60. Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos. „Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos 2017-2020 m. strategija“. Žiūrėta 2019 lapkričio 24 d. https://www.nma.lt/uploads/files/dir2433/dir121/dir6/14_0.php.
61. Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos. „Naujas NMA darbuotojas – robotas!“. Žiūrėta 2019 lapkričio 24 d. <https://www.nma.lt/index.php/naujienos/naujas-nma-darbuotojas-robotas/12286>.
62. Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos. *AŪP priemonių administravimo procesų robotizavimas Projekto aprašas*. 2016 m. birželio 30 d. įsakymas Nr. BRA-104.
63. Nacionalinė mokėjimo agentūra prie Žemės ūkio ministerijos. Veiklos sritys. Žiūrėta 2019 lapkričio 24 d. <https://www.nma.lt/index.php/veikla/apie-nma/veiklos-sritys/287>.
64. Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos. *Projektų valdymo procedūrų aprašas*. Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2018 m. gruodžio 31 d. įsakymas BRA-173.
65. Newbold, David. „A Brief Description of the Methods of Economic Appraisal and the Valuation of Health States“. *Journal of Advanced Nursing*, (2006). https://www.researchgate.net/publication/15485475_A_brief_description_of_the_methods_of_economic_appraisal_and_the_valuation_of_health_states/link/5abab48245851563660ae624/download.
66. OECD. „*Fostering Innovation in the Public Sector*“. Paris, 2017. Žiūrėta 2019 spalio 12 d. https://www.oecd-ilibrary.org/governance/fostering-innovation-in-the-public-sector_9789264270879-en.

67. Pahl, Nadine, ir Richter Anne. „SWOT Analysis. Idea, Methodology And A Practical Approach“. *GRIN Publishing*, 2007. Žiūrėta 2019 lapkričio 24 d. <https://www.grin.com/document/124554>.
68. Patapas, Aleksandras, ir Kasperavičiūtė Ramunė. „Valstybės tarnautojų mokymo ir kvalifikacijos tobulinimo sistemos efektyvumas Policijos departamente prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos“. *iešoji politika ir administravimas*, 28, (2009). <https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/12452/1241-2362-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
69. Penttinen, Esko, Kasslin Henje, ir Aleksandre Asatiani. „How to Choose between Robotic Process Automation and Back-End System Automation?“, (2018): 1. https://www.researchgate.net/publication/324918928_How_to_Choose_between_Robotic_Process_Automation_and_Back-End_System_Automation.
70. Pivoras, Saulius. „Viešojo administravimo teorijos“. Paskaitų konspektai, Vytauto Didžiojo Universitetas, 2002. Žiūrėta spalio 10 d. https://www.researchgate.net/publication/331063048_Viesojo_administravimo_teorijos_Paskaitu_konspektai.
71. Project Management Institute. „A Guide to the Project Management Body of Knowledge“. PMBOK Guide 5th Edition. Project Management Institute, Inc. JAV. 2013. Žiūrėta 2019 spalio 5 d. <http://www.orange.ngo/wp-content/uploads/2016/09/PMBOK-Guide-5th-Edition-PMI.pdf>.
72. Programa „Kurk Lietuvai“. Žiūrėta 2019 spalio 10 d. <http://kurkl.lt/apie-mus/>.
73. Puškorius, Stasys. „Bendradarbiavimo efektyvumas“. *Viešoji politika ir administravimas*, 20, (2007). <https://repository.mruni.eu/handle/007/12756>.
74. Rahmawati, A., Haerani Siti, Taba Muh. Idrus, ir Hamid Nurjannah. „Measures of Organizational Effectiveness: Public Sector Performance“. *IRA-International Journal of Management & Social Sciences*, 5(2), (2016). <https://research-advances.org/index.php/RAJMSS/article/view/557/567>.
75. Rutkauskas, Andrius. „Robotinio procesų automatizavimas verslo paslaugų centruose: konsultacijos su RPA specialistais, ataskaita“, „Kurk Lietuvai“. Žiūrėta 2019 lapkričio 30 d. http://kurkl.lt/wp-content/uploads/2019/04/RPA_DI-specialistai.pdf.
76. Šiugždienė, Jurgita. „Ar tikrai viešasis sektorius Lietuvoje nebeturi ko mokytis iš verslo?“. „15min.lt“, 2019. Žiūrėta 2019 spalio 22 d. <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/nuomones/jurgita-siugzdiniene-ar-tikrai-viesasis-sektorius-lietuvoje-nebeturi-ko-mokytis-is-verslo-18-1088920>.

77. Vienažindienė, Milita, ir Sakalas Algimantas. „*Naujoji viešoji vadyba ir žmogiškųjų išteklių vadybos kaitos tendencijos*“. Kauno Technologijos Universitetas, (2008). <http://mts.asu.lt/mtsrbid/article/download/619/645>.
78. VšĮ „Investuok Lietuvoje“. „Robotinis procesų automatizavimas: verslo paslaugų centrų industrijos Lietuvoje klestėjimo garantas“. Teminio tyrimo „*Naujų technologijų daroma įtaka verslo paslaugų centrų veikimo modeliui ataskaita*“. Žiūrėta 2019 lapkričio 30 d. <http://kurkl.lt/wp-content/uploads/2019/04/Teminio-tyrimo-ataskaita-Robotinis-proces%C5%B3-automatizavimas-AR.pdf>.
79. Židonis, Žilvinas ir Jaskūnaitė Neringa. „Lietuvos viešojo valdymo reformų retorika“. Mykolo Romerio universitetas, *Viešoji politika ir administravimas*.10, 3, (2011). <http://www.vpa.ktu.lt/index.php/PPA/article/view/644>.
80. Žukauskas, Artūras, „Prof. A. Žukauskas: Dėl viešųjų pirkimų trūko žymiausių Lietuvos mokslininkų kantrybė“. *DELFI*, 2013. Žiūrėta 2019 spalio 22 d. <https://www.delfi.lt/mokslas/mokslas/prof-a-zukauskas-del-viesuju-pirkimu-truko-zymiausiu-lietuvos-mokslininku-kantrybe.d?id=61468050>.
81. „Fitsmallbusiness“. „What is FTE and How to Calculate“, (2018). Žiūrėta 2019 m. spalio 5 d. „Fitsmallbusiness“. „What is FTE and How to Calculate“, (2018). Žiūrėta 2019 m. spalio 5 d. https://fitsmallbusiness.com/what-is-fte/?fbclid=IwAR0EO85Iw-4u3SG0nw3JzDaF-qk3neBpCq_5SQeHkB2OXXJUx4euWA6luMk

ANOTACIJA

Judickis A. Viešojo sektoriaus veiklos procesų efektyvumo didinimas pasitelkiant Robotic Process Automation: Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos atvejo analizė
Projektų vadybos specialybės, magistro darbas / Mykolo Romerio universitetas; darbo vadovas Prof. dr. Andrius Valickas, - V., 2019 - psl sk. 91.

Reikšmingi žodžiai: viešasis sektorius, naujoji viešoji vadyba, RPA, robotizuotų procesų automatizavimas, veiklos procesai, efektyvumas, projektų valdymas, verslo procesų automatizavimas.

Magistro baigiamajame darbe išnagrinėta NVV, RPA ir efektyvumo samprata, išanalizuoti viešojo sektoriaus veiklos procesai ir įvertinta RPA technologijos įtaka veiklos procesų efektyvumo didinimui. Darbe pristatoma Christopher Hood Naujosios viešosios vadybos teorija, pateikta procesų efektyvumo samprata bei aptarta Robotic Process Automation (RPA) technologija. RPA analizė dažniausiai atliekama verslo paslaugų centrų kontekste, ir Lietuvoje nebuvo atlikta analizė dėl RPA technologijos panaudojimo viešajame sektoriuje. Siekiant suprasti RPA efektyvumo galimybes viešajame sektoriuje, taikomi tyrimo metodai: atvejo analizė, griežtai struktūruotas ekspertų interviu, SSGG analizė ir metodų tarpusavio ryšiai. Pateikiamos išvados bei siūlymai, kaip efektyvinti veiklos procesus kartu su RPA technologija, kokią dalį organizacijos turėtų skirti veiklos procesų peržiūrai ir pateikiamos interpretacijos, siekiant suprasti darbuotojo ir roboto FTE skirtumus.

ANNOTATION

Judickis, A. Increasing the efficiency of public sector processes by Robotic Process Automation: a case study of national paying agencies under the ministry of agriculture of the republic of Lithuania

Project management specialty, Master's degree final work/Mykolas Romeris University; tutor Prof. dr. Andrius Valickas, - V., 2019 – page no. 91.

Keywords: public sector, New Public Management, NPM, RPA, Robotic Process Automation, operational processes, efficiency, project management, business process automation.

This master's thesis examines the concept of NPM, RPA and efficiency, also analysis of the processes of the public sector activities were analysed and the impact of RPA technology on the efficiency of business processes was evaluated. The paper presents the theory of New Public Management by Christopher Hood, also, the concept of process efficiency and discusses Robotic Process Automation (RPA) technology. RPA analysis is mostly conducted in the context of business service centres, and there was no analysis in Lithuania of the use of RPA technology in the public sector. To understand the effectiveness of RPA's in the public sector, research methods are used: case studies, structured expert interviews, SWOT analysis, and interrelationships. Conclusions and suggestions includes how to streamline the business processes with RPA technology, what part organizations should devote to reviewing business processes, and interpretations to understand the differences between employee and robot FTE.

SANTRAUKA

Siekiant prisitaikyti prie sparčių globalizacijos ir technologinių pasikeitimų reikalinga taikyti naujus vadybos metodus, kurie užtikrintų efektyvų ir racionalų viešojo sektoriaus progresą. Šiame darbe keliami keturi aiškūs uždaviniai, padėsiantys išspręsti pagrindinį tikslą - išnagrinėti ir įvertinti viešojo administravimo institucijos įgyvendinamą projektą, įdiegus RPA technologiją ir atlikti tyrimą pasitelkus Christopher Hood NVV idėją bei įvertinti RPA kaip įrankį viešojo sektoriaus veiklos procesų efektyvumui didinti. Pirma. Siekiama iširti Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos veiklos procesus ir aprašyti veiklos procesų optimizavimo teorinius aspektus. Antra, atlikti kokybinio metodo – interpretacinį tyrimą siekiant įvertinti Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos veiklos procesų efektyvumo analizę pasitelkus C. Hood NVV teoriją ir RPA technologiją. Trečia, atlikus tyrimą paaiškinti ir pateikti išvadas, kaip RPA technologinių sprendimų įgyvendinimas grindžia darbuotojų darbo etatų taupymą, ir kokią įtaką jis turi aukštesnio standarto užduočių atlikimui. Ketvirta, siekiama atsakyti, ar RPA yra tiriamojo pobūdžio inovatyvi sritis, kadangi privatus sektorius pasaulyje vis didesne apimtimi naudoja RPA technologiją, o viešasis sektorius RPA atranda tik dabar.

Taigi, Christopher Hood analizė daugiausia susijusi su informacijos rinkimu ir vyriausybių elgseną keičiančios veiklos stebėseną. Pasak autoriaus, globalus ekonominis ir technologinis progresas sąlygojo naujų viešojo valdymo reikalavimų susiformavimą. Naujų reikalavimų atsiradimas paskatino reformuoti viešąjį valdymą, vadovaujantis šiuolaikiniais valdymo principais, apibrėžtais naujojoje viešojoje vadyboje. Šiame darbe nagrinėjama NVV, RPA ir efektyvumo samprata, išanalizuoti viešojo sektoriaus veiklos procesai ir įvertinta RPA technologijos įtaka veiklos procesų efektyvumo didinimui. Darbe pristatoma Christopher Hood Naujosios viešosios vadybos teorija, pateikta procesų efektyvumo samprata bei aptarta Robotic Process Automation (RPA) technologija. Robotizuotų procesų automatizavimas (*angl. Robotic Process Automation*), (toliau – RPA) yra verslo procesų automatizavimo technologija. RPA gali būti pritaikytas įvairiems scenarijams, įskaitant daugelį, kuriems tradiciniai integracijos projektai neprilygsta. Šis požiūris sužadino daugelio žmonių vaizduotę. Įmonės naudodamos RPA gali racionalizuoti procesus, atsisakyti perteklinių išteklių ir pasiekti geresnę kokybę iššaukiant mažiau klaidų. Verta paminėti, jog RPA analizė dažniausiai atliekama verslo paslaugų centrų kontekste, ir Lietuvoje nebuvo atlikta praktinė analizė dėl RPA technologijos panaudojimo viešajame sektoriuje. Siekiant suprasti RPA efektyvumo galimybes viešajame sektoriuje, taikomi tyrimo metodai: atvejo analizė, griežtai struktūruotas ekspertų interviu, SSGG analizė ir metodų tarpusavio ryšiai. Pateikiamos išvados bei siūlymai, kaip efektyvinti veiklos procesus kartu su RPA technologija, kokią

dalį organizacijos turėtų skirti veiklos procesų peržiūrai ir pateikiamos interpretacijos, siekiant suprasti darbuotojo ir roboto FTE skirtumus. Prie RPA stiprybių priskirti: veiksmų atlikimo greitis, lankstus panaudojimas ir procesų efektyvumas.

Atskleista, jog robotas dirbdamas maksimaliu galimu laiku – 24/7 val., atlieka veiksmus, kurie priklauso nuo individualaus kiekvienos organizacijos atvejo. Pabrėžtina, jog proceso ciklo laiko efektyvumas pastebimas, kad gali būti baigtas greičiau, palyginti su rankiniu proceso metodu. Siekiant skaidrumo, organizacijai lengviau, nes RPA teikia geresnę proceso matomumą. Kadangi visas užduotis inicijuoja programinė įranga, jas lengviau užregistruoti auditui ar ataskaitoms teikti, atskleidžiant verslo operacijų kliūtis ir padedant sudaryti finansines prognozes bei biudžetus. Tačiau RPA susiduria ir su sunkumais, ką atskleidė ir NMA atvejo analizė, FTE skaičiavimai parodo, jog robotas našus, kai užduotys, kurias jis gali atlikti, yra skirtingos. Automatizuota užduotis paprastai yra mažesnė, nei buvo numatyta iš pradžių (arba santykinai per maža). Nors NMA atveju, procesai yra nusistovėję, bet dėl teisės aktų pasikeitimų, ne visi procesai gali būti robotizuoti, kadangi RPA procesai turi būti atnaujinti kiekvieną kartą pasikeitus procesams ar proceso daliai.

SUMMARY

In order to adapt to the rapid globalization and technological changes requires the application of new management methods that ensure efficient and rational progress in the public sector. In this work sets out four clear objectives to address the main goal of examining and evaluating a public administration project, after Robotic Process Automation (RPA) technology was implemented, and conducting a study using the idea of Christopher Hood New Public Management (NPM), and to evaluate RPA as a tool to improve the efficiency of the public sector business processes. The first aim is to investigate the business processes of the National Paying Agency under the Ministry of Agriculture of the Republic of Lithuania (NMA) and describe theoretical aspects of business process optimization. Secondly, to carry out a qualitative method - interpretive study, to evaluate analysis of business process efficiency of the National Paying Agency under the Ministry of Agriculture of the Republic of Lithuania using Hood's NPM theory and RPA technology. Third, this research will clarify and present findings of how as an implementation of RPA technology solutions justifies staffing savings (FTE's) and the impact it has on the performance of higher standard tasks. Fourthly, it seeks to determine whether RPA is an innovative area of research interests, whereas RPA technology is increasingly used by the private sector in the world, and the public sector is only discovering RPA now.

Hence, Christopher Hood's analysis focuses on gathering information and monitoring government-changing behavior. According to the author, global economic and technological progress has led to the emergence of new requirements for public governance. The emergence of new requirements has led to the reform of public governance in line with modern governance principles defined in the new public management. This work explores the concept of NPM, RPA and efficiency, public sector business processes were analyzed and assessed the impact of RPA technology on improving the efficiency of business processes. This paper presents the theory of New Public Management by Christopher Hood, presents the concept of process efficiency and discusses Robotic Process Automation (RPA) technology. RPA can be adapted to a variety of scenarios, including many that traditional integration projects do not match. This attitude has aroused the imagination of many people. Businesses can use RPA to streamline processes, eliminate overhead and achieve better quality with fewer errors. It is worth noting that RPA analysis is mostly conducted in the context of Business Service Centres, and in Lithuania there has been no practical analysis on the use of RPA technology in the public sector. Research methods are used to understand the effectiveness of RPAs in the public sector: case studies, rigidly structured expert interviews, SWOT analysis, and interrelationships. Conclusions and suggestions on how to streamline business processes with RPA technology, what part

organizations should devote to reviewing business processes and interpretations are provided to understand the differences between employee and robot FTE. RPA strengths include: speed of operations, flexible utilization and process efficiency.

It has been revealed that the robot performs actions that depend on the individual case of each organization, working at the maximum possible time - 24/7 hours. It is noteworthy that the process cycle time efficiency is noticeable that it can be completed faster compared to the manual process method. For the sake of transparency, it is easier for the organization because RPA gives better visibility to the process. All tasks are software-initiated, easier to record for auditing or reporting, uncovering barriers to business operations and helping with financial forecasts and budgets. However, RPA also faces challenges, as revealed by the NMA's case study, FTE calculations show that the robot performs well when the tasks it performs are different. The automated task is usually smaller (or relatively small) than originally intended. Although processes are well established in NMA, due to changes in legislation, not all processes can be robotized, as RPA processes need to be updated with each change in process or part of the process.

PRIEDAI

Priedas Nr. 1

Griežtai struktūruotas ekspertų interviu

Inga Runovičienė (toliau – IR), Vaiva Kairytė (toliau – VK), Gantas Cibas (toliau – GC), Edvinas Kripaitis (toliau – EK1), Džiugas Paršonis (toliau – DP), Elvinas Karalis (toliau – EK), Karolis Goštautas (toliau – KG).

1. Kas yra procesų robotizavimas (angl. *Robotics Process Automation*). Kaip manote, kas nepatenka į šią sąvoką?

DP. Mano galva RPA yra programuojamų autonominių įrenginių naudojamas gamybos ar aptarnavimo proceso eigoje. Jam nepriskirčiau įrangos, valdomos operatoriaus, taip pat įrangos funkcijų ir galimybių, kurias parinkti reikalingas ekspertinis žmogaus sprendimas.

EK. RPA - įprastai žmogaus atliekamų veiksmų kompiuteryje automatizavimas pasitelkiant programinę įrangą. Į šią sąvoką nepatenka mechanizuoti ir kognityvinių gebėjimų reikalaujantys procesai.

IR. RPA - tai technologija, leidžianti nesudėtingai sukurti programą-virtualų robotą atkartojantį žmogaus veiksmus su informacinėmis sistemomis.

KG. Beveik idealus apibrėžimas mano nuomone yra šis: Robotic Process Automation is the technology that allows anyone today to configure computer software, or a “robot” to emulate and integrate the actions of a human interacting within digital systems to execute a business process. Į procesų robotizavimo sąvoką neįeina bet kokie fiziniai mechanizmai atliekantys užduotis su fiziniais daiktais. Procesas turi būti virtualus. Taip pat į sąvoką neįeina tie virtualūs procesai, kurie negali būti tiesiogiai atlikti žmogaus dirbančio kompiuteriu - iki proceso robotizavimo jis turėjo būti atliekamas dalinai ar visiškai žmogaus-specialisto.

VK. Procesų robotizavimą suprantu kaip rankinių užduočių, atliekamų informacinėse sistemose, programose, skaitmeninėje erdvėje ir skaitmeniniuose dokumentuose perdavimą atlikti RPA aplikacijai.

EK1. Organizacijoje vykstančių veiklų ir veiksmų, kuriose yra pasikartojančio ir rutininio darbo optimizavimas pasinaudojant RPA technologijomis ir sprendimais. Į RPA sąvoką nepatenka tie procesai, kurių rezultatas yra vertinamojo pobūdžio, išvestinis rezultatas.

GC. Procesų robotizavimas RPA technologijų kontekste yra veiksmų su sistemų grafine vartotojo sąsaja automatizavimas. Į sąvoką nepatenka gamykliniai robotai ir automatizuoti procesai sistemose, kuriuose žmogus apskritai nedalyvauja.

2. Kaip manote kokias klaidas dažniausiai daro organizacijos taikydamos robotinio procesų automatizavimo įrankį robotizuodamos savo procesus?

DP. Robotizuojant procesus svarbiausia numatyti visas reikalingas proceso galimybes - kartais tai sunkiai sekasi padaryti. Kartais bandoma robotizuoti labai naujus, dar nenusistovėjusius procesus, kurie vėliau kinta augant organizacijai, keičiantis rinkos poreikiams ir pan.

EK. Esminė klaida - bandomas automatizuoti procesas, kuris iš esmės turi trūkumų (loginių, strateginių, etc.). Tokiu atveju, automatizuotas procesas tik keliolika kartų greičiau už žmogų generuos blogą rezultatą.

IN. Prieš robotizuojant procesus, neperžiūri/neoptimizuoja pačio administravimo proceso.

KG. - Nepakankamai skiria laiko ir dėmesio tinkamo proceso kandidato atrankai

- Automatizuoja neoptimizuotus procesus
- Ignoruoja RPA robotų laikinumo sąlygą

VK. - Neatlieka detalios analizės ir nenusistato didžiausią greitą naudą duosiančių robotizuotųjų procesų;

- Atliekant analizės klaidingai interpretuoja kokia dalis atvejų bus atlikta RPA ir kuri dalis liks rankinė;
- Vienu metu bando robotizuoti daug procesų;
- Bet kokiais būdais siekia robotizuoti visą verslo procesą;
- Prieš RPA neatlieka procesų optimizavimo, t.y. nesutvarko proceso, nepervergina procesų žingsnių pagrįstumo ir būtinumo, neapsibrėžia kaip konkrečiai atliekamas kiekvienas žingsnis, nesuskaldo proceso į atskiras dalis (tai kas liks rankinio ir tai kas liks robotizuoto);

- Nekuria detalios RPA aprašomosios dokumentacijos ir taip apsunkina arba padaro neįmanomu tolesnį proceso vystymą ir palaikymą.

EK1. Pagrindinė klaida, kad automatizuojamas procesas yra perkeliamas analogiškas vykstančiam, nesiekiant optimizuoti paties proceso ar sumažinti jam atlikti reikalingų žingsnių. Tai yra automatizuojama ne per RPA prizmę, o einant per šiuo metu veikiančią procesą, kuris gali būti neoptimalus ir turintis perteklinių etapų.

G.C. Manau yra dvi pagrindinės klaidos kurias daro organizacijos. Pirmiausiai organizacijos robotizuoja neaiškiai apibrėžtus procesus, dėl to roboto kūrimo metu dažnai keičiasi reikalavimai, paaiškėja papildomi poreikiai, dėl kurių užsitęsia visas kūrimo procesas ir galutinis rezultatas gali nepateisinti lūkesčių. Antra – automatizuojami smulkūs procesai neįvertinant kiek laiko ir kaštų sutaupymas automatizavus procesą gali kainuoti kitoje srityje, pavyzdžiui automatizuotų procesų palaikymui ir tobulinimui, bei pačios robotizavimo infrastruktūros palaikymui.

3. Kokius išvelgtumėte procesų automatizavimo privalumus ir kokias rizikas? Kaip manote, kokiais įrankiais jas suvaldyti, ar jos gali būti suvaldytos?

DP. Pagrindiniai privalumai - proceso sparta, lengvai reguliuojamos apdoravimo apimtys, precizika ir išlaisvinti materialieji ar žmogiškieji resursai. Tačiau robotizuoto proceso lankstumas ir kokybė dažnai priklauso nuo trečiosios šalies įrangos ar aptarnavimo (detalės, priežiūra, programinė įranga, plėtra ir tobulinimas). Tai didelis rizikos faktorius, kurį paprastai stengiamasi valdyti itin atidžiai rengiant užsakymo, tiekimo ir aptarnavimo sutartis. Kritiniais atvejais (partnerio bankrotas, prekybos embargas, kiti globalūs pokyčiai) gali tekti iš naujo robotizuoti procesą su kita įranga arba grįžti prie ankstesnių darbo metodų.

EK. Privalumai - žmonės "atlaisvinami" nuo rutinini darbo ir gali užsiimti kūrybine ir mąstymo reikalaujančia veikla. Rizikos, kaip minėjau anksčiau, ydingi procesai, kurie nekuria vertės.

IN. Proceso automatizavimo privalumai: maža tikimybė, kad nulūž.

KG. Žmonių komandos valdymas turi žymiai daugiau trūkumų ir rizikų palyginus su RPA robotais. Investicijos į gerų IT ir RPA specialistų turėjimą eliminuoja iš esmės visas galimas rizikas.

VK. Palyginus su automatizavimu / integracijų kūrimu:

Nauda:

- Greitesnis ir pigesnis paprastiems procesams;
- Nuimamas rutininis darbas nuo darbuotojų;
- Paspartinami procesai, padidinamas veiksmų atlikimo greitis;
- Mažinamas klaidų skaičius ir taupomas laikas joms taisyti;
- Suvienodinamas veiksmų atlikimas, t.y. panaikinamas efektas, jog skirtingi darbuotojai tą pačią užduotį traktuoja ir atlieka skirtingai;
- Procesas visada veikia taip kaip parametrizuotas ir atlieka tik tuos žingsnius, kurie numatyti iš anksto, todėl susidūrus su neapibrėžta / kompromisine situacija, RPA neinterpretuoja duomenų ir nepriima sąlyginio artimiausio ‚teisingam‘ sprendimo, o sustoja / praleidžia atvejį.

Rizika:

- RPA veikimas tiesiogiai priklauso nuo duomenų kokybės ir sistemų prieinamumo, greičio, todėl sunku prognozuoti darbo greitį ir veikimo kokybę. Sunkiausia yra RPA pritaikyti taip, jog procesas nestotų, nelužtų, jog būtų paleistas po sistemų / programų / interneto veikimo atstatymo. Dėl to sunku prognozuoti ar didelių apimčių užduotys bus atliktos laiku;
- Net nežymiai pasikeitus tikrinamų duomenų vietai, struktūrai (pvz. naujas stulpelis exelyje), turiniui, pasikeitus vartotojo sąsajai, robotizuotą procesą reikia koreguoti, jog vėl veiktų;
- Ne pakankamai teisingai robotizuotas procesas ir ne pakankamai ištestuotas procesas gali lemti masines klaidas.

EK1. Privalumas – greitesnis rezultatas, optimizuotas procesas, žmogiškųjų išteklių taupymas. Pagrindinė rizika – neoptimizuotas procesas, kuris sukelia grėsmę RPA proceso efektyvumui. Valdyti šią riziką galima iš esmės peržiūrint procesą prieš priimant robotizavimo sprendimą.

G.C. Tinkamai įgyvendinti procesų automatizavimo sprendimai turi pagerinti organizacijos darbo efektyvumą, sumažinti žmogiškų klaidų tikimybę. Procesų robotizavimui galima būtų įvardinti analogiškas rizikas kaip ir visiems IT projektams: reikalavimų pasikeitimas įpusėjus projektui, ribotos techninės galimybės įgyvendinant reikiamą funkcionalumą, darbuotojų išmanančių robotizuotus projektus kaita organizacijoje. Kaip išskirtinę riziką procesų automatizavimo projektams galima nurodyti roboto darbo kokybės užtikrinimą. Pavyzdžiui žmogus padaręs klaidą tikėtina pastebės ją ganėtinai greitai ir daugiau nekartos. Tuo tarpu robotas dirbdamas pagal jam nustatytas taisykles gali tą pačią klaidą padaryti daugybę kartų kol kas nors kitas tos klaidos nepastebėjo. Pilnai suvaldyti rizikų

neįmanoma, bet galima sumažinti jų tikimybę tinkamai valdant robotizacijos projektų įgyvendinimo procesą. Pavyzdžiui nustatant ir laikantis gerosiomis praktikomis paremtų procedūrų, įtraukiant veiklos atstovus į svarbiausius projekto įgyvendinimo etapus.

4. Kaip manote, ar Robotas pakeičia/pakeis darbuotoją ar robotas padeda darbuotojui? Pakomentuokite plačiau.

DP. Ir pakeičia, ir padeda. Automobilių gamybos linijoje robotas pakeičia dalį darbuotojų, anksčiau turėjusių pristatyti reikiamą detalę reikiamu metu į konstravimo vietą, tačiau jis padeda specialistui, įrengiančiam tą detalę greičiau ir kokybiškiau atlikti savo darbą. Robotas, rūšiuojantis siuntas logistikos centre pagal pakuočių kodus gali visiškai pakeisti personalą, kuris tai darydavo įprastiniu būdu. RPA padeda adaptyvų ekspertinį sprendimą priimantiems darbuotojams ir pakeičia tuos darbuotojus, kurių darbas yra tapęs rutina.

EK. Robotas niekad nepakeis darbuotojo. Robotas gali apdoroti rutininę darbo dalį, kai tuo tarpu žmogus gali užsiimti intelekto reikalaujančia veikla.

IN. Visiškai žmogaus robotas nepakeis.

KG. RPA ir AI pakeis iš esmės visus darbus kompiuteriu, klausimas tik kada robotų kūrimas, priežiūra ir licencijos taps pigiau nei žmonių darbo jėga. Sekantis etapas jau prasidėjo - robotai prižiūri robotus, robotai kuria robotus, ilgainiui ši sritis taps labiau kūrybos - unikalių idėjų generavimo, bet ne ekspertiškumo industrija.

VK. RPA technologija nėra *artificial intelligence* (nesugeba priimti sprendimų pagal neapdorotus duomenis pagal tam tikrus duomenų paternus), todėl gali perimti tik paprastas užduotis ir tik tas kurios atliekamos skaitmeninėje erdvėje / tinkluose (pvz. telefono). Ne visos organizacijos pagal savo specifiką atlieka užduotis skaitmeninėje erdvėje / tinkluose, todėl joms RPA neįmanomas. RPA turi būti palaikomas, todėl norint turėti tik kelis smulkius robotizuotus procesus įmonėje reikia išlaikyti specialistus, būti užsitikrinus palaikymą. Taip pat, nors skaitmenizavimo / optimizavimo tendencija gaji ir nuolat eskaluojama, didelė dalis organizacijų yra smulkios, jų užduotys nepastovios, pačios organizacijos menkai kvalifikuotos ir linkusios į technologijas, taip pat ne visi verslai gali investuoti į procesų skaitmenizavimą, todėl nepereis ir į RPA. Monotoninių užduočių nuėmimas nuo darbuotojų yra

teigiamas, nes darbuotojai gali skirti savo laiką sudėtingesnėms užduotims, kelti kvalifikaciją ir motyvaciją, atitinkamai sukurti prielaidas darbo užmokesčio didėjimui. Taip pat tai naudinga organizacijai ir jos darbuotojams, nes RPA daro mažiau klaidų, todėl darbuotojams nebereikia atlikti užduočių dėl klaidų taisymo, mažiau žalos. Menkai apmokamuose sekturiuose kyla problemos rasti darbuotojų užduotims atlikti, tad šiuo atveju RPA yra sprendimas susitvarkyti su darbo krūviu.

EK1. Robotizuotas procesas (robotas) nepakeičia žmogaus atliekamo darbo. Šis sprendimas leidžia optimizuoti žmogaus atliekamą darbą, supaprastinti techninius veiksmus ir įgalina atlikti procesą greičiau. Ši priemonė yra papildanti ir optimizuojanti veiklą.

G.C. RPA technologija gali už darbuotoją atlikti monotoniškas, daug mąstymo nereikalaujančias užduotis, bet negali priimti svarbių sprendimų, reikalaujančių žmogiškų savybių kaip analitinio mąstymo. Nors praktiškai neabejotina, kad ne tik RPA, bet ir apskritai bendra automatizacijos tendencija daugelyje industrijų pakeis dalį darbuotojų, manau roboto tikslas turėtų būti ne pakeisti žmogų, o atlaisvinti jį skirti daugiau laiko prasmingoms kūrybinėms užduotims vietoje šiuo metu atliekamo nemotyvuojančio monotoniško darbo.

5. Procesų robotizavimas ir viešasis sektorius. Kokie jūsų manymu veiklos procesai tinkami robotizavimui?

DP. Nesu pakankamai pažįstamas su visais viešojo sektoriaus veiklos aspektais, kad galėčiau komentuoti. Mano galva tie procesai ne taip jau smarkiai skiriasi nuo verslo.

EK. Sudėtingas klausimas - nedirbame su viešuoju sektoriumi. Greičiausiai, tokie pat, kaip ir visur - pasikartojantys, reikalaujantys daug rankinio darbo ir pagrįsti struktūrizuotais duomenimis.

IN. Robotizavimui yra tinkami tie veiklos procesai, kurie yra didelės apimties, pasikartojantys, reikalingos integracijos su kitomis sistemomis, proceso duomenys yra elektroninėje erdvėje, procesas gali būti atliekamas 24/7.

KG. Skandinavijoje viešojo sektoriaus robotizacija jau prasidėjusi, ši banga persikelia ir į Lietuvą. Procesų yra tūkstančiai - formų pildymas, informacijos perkėlimas sistemose, klientų informavimas ir aptarnavimas, iš esmės viskas. Didžiausias iššūkis yra procesų aprašų nebuvimas, neoptimizuoti procesai ir nuolatinis teisinės bazės keitimasis bei galimybė ją įvairiai interpretuoti.

VK. Viešasis sektorius ypatingas ir palankus RPA tuo, jog didžioji dalis šio sektoriaus specialistų atliekamų darbų yra išvardinti ir detalai aprašyti, todėl iš karto yra aišku kokie žingsniai yra daromi (jei nekvestionuoti kiekvieno žingsnio procese reikalingumo). Manau galima robotizuoti didelę dalį funkcijų: mokesčių administravimas, piliečių prašymų paskirstymas darbuotojams, duomenų perkėlimas iš vienos sistemos į kitą, asmenų duomenų sutikrinimas su išorės registrais, standartizuotų laiškų rašymas, ataskaitų duomenų surinkimas, standartizuotų šablonų / raštų / prašymų duomenų nuskaitymas ir suvedimas, duomenų surinkimas iš skelbimų ir suliejimas su piliečių informacija.

EK1. Visi procesai, kuriuose atliekamas pasikartojantis techninis veiksmas, be sprendimo priėmimo. Duomenų pildymo, pakeitimo, atrinkimo ir statistikos kaupimo procesai.

G.C. Manau robotizavimui tinkami tie veiklos procesai kurie pirmiausiai yra aiškiai apibrėžti ir automatizavus teiktų akivaizdžią naudą (padidėjęs veiklos efektyvumas, sumažėję kaštai ir t.t.).

6. Nemaža dalis viešojo sektoriaus institucijų turi senas, sunkiai palaikomas informacines sistemas. Kaip manote ar tokiais atvejais RPA yra geriausias pasirinkimas ir kodėl?

DP. Kuo senesnė sistema, tuo didesnis poreikis ją keisti į pačią moderniausią. Kartais iš didelės „bėdos“ galima turėti didesnės naudos. Pavyzdžiui, mūsų laidinio ryšio kanalai buvo itin pasenę - gerai, kad keitėme juos į šviesolaidį, o ne į šiek tiek pralaidesnę varį. Tuo pačiu tapome šalimi su vienu sparčiausių interneto ryšių. Tokios pačios drąsos reikia robotizuojant viešojo sektoriaus sistemas, tik dažniausiai tam priešinasi biurokratija.

EK. Turbūt nėra vienareikšmiško atsakymo. Jeigu egzistuoja tam tikrą funkcionalumą turinti sistema, kuri gali iš esmės pakeisti senąją ir duoti daugiau naudos organizacijai, tada tiesiog reikia vertinti per atsiperkamumo prizmę.

IN. Viskas priklauso nuo to kokius administravimo procesus planuojame robotizuoti.

KG. Nesutikčiau su šiuo teiginiu. RPA pasirinkimo apskritai neturėtų lemti sistemų pobūdis. Renkantis procesą reikia atkreipti dėmesį į standartinius klausimus, kurie dažniausiai turi didesnę svarbą nei naudojama sistema.

VK. Viskas priklauso nuo proceso, kuris atliekamas tose sistemose, sudėtingumo ir išmanumo. Dažnai senos sistemos yra technologiškai nebesuderinamos su išorės registrais ar kitais duomenų šaltiniais, todėl RPA atrodo kaip vienintelis įrankis tokiems procesams atlikti. Tačiau jeigu procesas ilgas ir reikalauja žmogiškų sprendimų, jeigu procesas periodiškai kinta, jo robotizavimas neatneš daug naudos, nes:

- reikės daug investuoti į tokį procesą;
- jį palaikyti ir papildomai investuoti į keitimą;
- reikės daugiau žmogiškųjų kaštų RPA paleidinėti, prižiūrėti, testuoti;
- santykinai daug atvejų robotizuotas procesas neapdoros;
- jeigu dalis proceso žingsnių nebus robotizuoti, vis tiek reikės žmogiškųjų resursų tuos žingsnius atlikti, o tai reiškia, kad išaugs laiko kaštai skirstyti užduotis, jas koordinuoti, o darbuotojui – susipažinti su visu atveju, ne tik atlikti likusius žingsnius;

Kita vertus, NMA pavyzdys robotizuoti supaprastintą standartizuotą ir nesudėtingą procesą buvo sėkmingas. Tai įrodo, jog masinių paprastų, atskirų ir standartizuotų užduočių robotizavimas yra naudingesnis nei bandymai automatizuoti senas sistemas.

EK1. RPA palyginti pigi technologija, kuri geba veikti pvz. su senomis formomis ar aplikacijomis, todėl jei įstaiga negali modernizuoti tam tikro sprendimo ji gali palyginti su mažais kaštais optimizuoti savo veiklą neinvestuojant lėšų į senus sprendimus. Tai racionalus pasirinkimas.

G.C. Manau tokiose situacijose RPA nebūtinai yra geriausias sprendimas, bet tikėtina, kad jis yra lengviau prieinamas ir finansiškai patrauklesnis už kitas alternatyvas. Tikėtina, kad institucijose naudojamos pasenusios IS daugeliu atveju yra savo gyvavimo ciklo pabaigoje, todėl organizacijai modernizuoti sistemą tiesiog neapsimoka. RPA šiuo atveju tampa patogiu įrankiu, galinčiu supaprastinti veiklos darbą su pasenusia IS.

7. Kokiais parametrais apibūdintumėte sėkmingą RPA projektą? Ar manote, jog sėkmingus robotizacijos projektus vykdo tik privatus sektorius?

DP. Pirmiausia įprastais ekonominiais pelno siekiančios organizacijos rodikliais. Tačiau be to labai svarbu įvertinti, ar robotizuoti procesai suvaržė įmonės veiklą (mes to negalime, mūsų robotas to nemoka), ar išplėtė (ištikus krizei ir sumažėjus produkto A paslaugai, robotizuota linija buvo greitai pertvarkyta paklausa tebeturinčio produkto B gamybai). Verslas daug sėkmingiau vykdo RPA, nes viešajame sektoriuje dalis jų teikiamos naudos nelaikoma privalumu - tarkime savivaldybės

administracija visai nenorėtų matyti spaudos antraštę „Robotizavus procesus miesto bedarbių gretas papildė 24 savivaldybės darbuotojai“.

EK. Pagrindinė vertė - kokią papildomą naudą sukurs darbuotojai, kai nuo jų bus nuimtas mašinalus pasikartojantis darbas. Taip, manau, kad Lietuvoje RPA sėkmingas gali būti tik privačiame sektoriuje. Viešasis sektorius, kiek man yra tekę susidurti, orientuojasi į etatų mažinimą, o ne į papildomos vertės kūrimą. Taip pat, viešųjų pirkimų sistema ir vertinimo kriterijai atbaido geriausias RPA paslaugas teikiančias įmones.

IN. RPA sėkmingas projektas, jei sutaupo žmogiškųjų išteklių, veikia be klaidų ir didelių sutrikimų, atideda mažą procentą neapdorotų duomenų.

KG. RPA projektų sėkmė nepriklauso nuo sektoriaus tipo. Sėkmingas RPA projektas turi būti ypatingai greitas, procesas optimizuotas, priežiūra minimali, labai galingas raportavimo sprendimas ir galimybė lengvai keisti roboto kodą, po 2-4 metų robotą privalo pakeisti sistemų integracija.

VK. - Darbuotojų išlaikymo kaštų, skirtų robotizuotoms užduotims, sutaupymas palyginus su robotizavimo kaina;

- Ženkliai padidėjęs užduočių atlikimo greitis, lemiantis spartesnę galutinį rezultatą (duomenų suadministravimą, sprendimų priėmimą, paslaugų suteikimą);
- Kokybė, kurią galima išreikšti sumažėjusiu klaidų skaičiumi, padidintu vartotojų pasitenkinimu.

EK1. Sėkmingas RPA projektas – tai sutaupytos darbo valandos, iš esmės pakeistas ir supaprastintas procesas, greitesnis rezultatų arba sprendimų priėmimas. Tokius projektus gali sėkmingai tiek viešasis tiek privatus sektorius įgyvendinti.

G.C. Sėkmingas RPA projektas pirmiausiai turi patenkinti organizacijos lūkesčius, tai gali būti darbo efektyvumo, paslaugų teikimo greičio ar kokybės rodyklių pagerinimas, veiklos tęstinumo užtikrinimas ir t.t. Taip pat svarbu, kad automatizuotą procesą būtų galima nesudėtingai tobulinti kai keičiasi reikalavimai ar procedūros, kad organizacija neprarastų RPA teikiamos naudos. Sėkmingus projektus gali vykdyti tiek privatus tiek viešasis sektorius. Mano manymu svarbu yra tai kiek pati organizacija rimtai žiūri į RPA panaudojimą veiklos procesuose. T.y. kiek skiriama išteklių RPA infrastruktūros tobulinimui, specialistų kvalifikacijos kėlimui, veiklos procesų identifikavimui ir kokybiškam RPA projektų valdymui.

8. Kaip manote, ar viešojo sektoriaus organizacijoje atlikus kaštų ir naudos analizę procesų automatizavimo, diegimo ir palaikymo kaštai galėtų nusverti darbuotojų išlaikymo kaštus?

DP. Kaštų ir naudos analize lengvai manipuluojama pasirinkus skirtingą laikotarpį matavimui ir prognozėms. Svarbiau būtų įvertinti miesto/valstybės konkurencingumo globalioje rinkoje, patrauklumo investicijoms/plėtrai, būsimiems darbuotojams ir kai kuriuos socialinius aspektus.

EK. Štai apie tokį viešojo sektoriaus požiūrį ir kalbėjau #7 klausimo atsakyme :) ROI priklauso nuo proceso ir nuo to kiek žmonių laiko bus sutaupyta, vieno atsakymo negali būti.

IN. Priklauso nuo to kiek yra robotizuotų procesų.

KG. Neabejotinai galėtų. Tačiau reikia gebėti identifikuoti geriausius procesus kandidatus.

VK. Taip. Kadangi robotizuotas procesas gali veikti greičiau ir visą parą. Taip pat, susikūrus robotizuotą procesą ir turint daugiau licencijų, galima leisti kelis robotus vienu metu atlikti tas pačias užduotis. NMA patirtis rodo, jog robotizuotas procesas atliekamas 8-20 kartų greičiau (galėtų būti atliekamas greičiau, tačiau tai stabdo sistemų ir registrų greitimeika), tad turint ką robotizuoti, su viena licencija ir robotu galima lengvai sutaupyti bent 10 etatų. Jeigu darysime prielaidą, jog norint robotizuoti kelis stambius nuolat vykstančius procesus ir turėti vieną metinę licenciją kainuotų apie 40 000 Eur, paskirti vieną šiek tiek geriau apmokamą etatą roboto paleidimui, priežiūrai bei tolesniam kūrimui, tai pakanka sutaupyti 3-4 darbo vietas, jog RPA atsipirktų per metus. Antraisiais metais, skaičiuojama, kainuoja prižiūrintis etatas, RPA tobulinimas (apie 10 proc. Pradinės kainos) ir licencija (apie 10 000 Eur). Į skaičiavimus neįeina laikas analizuoti galimus RPA, koordinuoti kūrimo veiklas.

EK1. Manau šis klausimas nėra teisingas. Jei procesas sudėtingas ir jį optimizavus bei pritaikius RPA sprendimą rezultatas yra pasiekiamas greičiau, efektyviau tai įstaiga patiria įvairiapusišką naudą, tiek kliento pasitenkinimas gavus greičiau kokybišką paslaugą, tiek vidinis įstaigos darbuotojų pasitenkinimas greičiau ir su mažesniais ištekliais atlikus darbą. Taip pat nemažas aspektas klaidų lygio mažinimas, nes RPA sprendimas leidžia pasiekti labai mažą klaidų lygį, kas gali sumažinti finansinių pasekmių sumažinimą įvairiuose sprendimuose.

G.C. Priklausomai nuo darbo pobūdžio ir apimties manau procesų automatizavimas galėtų nustverti kai kurių darbuotojų išlaikymo kaštus. Jeigu darbuotojo atliekamos funkcijos techniškai pilnai gali būti atliktos su RPA įrankiais, tikėtina, kad robotas tas funkcijas atliks kelis kartus efektyviau už darbuotoją.

9. Kokius įžvelgtumėte RPA privalumus, kurie skatina organizacijas automatizuoti vis daugiau procesų?

DP. Praktškai tai dažniausiai būna konkurencinis rinkos spaudimas didinti našumą ir mažinti sąnaudas. Tos RPA sistemos kurios sėkmingai sumažina išlaidas padidindamos efektyvumą ir neribodamos įmonės veiklos lankstumo, būna sėkmingiausios.

EK. Žmonių, kurių rankos buvo "atlaisvintos" sukuriama vertė, didesnis darbuotojų pasitenkinimas darbu, mažesnė žmogiškų klaidų tikimybė, spartesnis "go-to-market" laikas su naujais produktais / paslaugomis, sparti plėtra išaugus proceso mastams.

IN. Greitesnis robotizuoto proceso įgyvendinimas nei tą patį procesą reiktų automatizuoti, pigesnės integracijos.

KG. Kaina, greitis, rizikų valdymas.

VK. Taupyti lėšas, teikti kokybiškesnes paslaugas, greičiau atlikti užduotis, turėti patikimesnius procesus (darbuotojai dirba tik tam tikromis valandomis, turi atostogas, ligų periodus, darbuotojus reikia valdyti, tvarkytis su personalu susijusius reikalus ir dokumentaciją). Taip pat, manau, svarbus aspektas yra tas, jog viešojo sektoriaus darbuotojai yra mažai apmokami, todėl jų nuolat trūksta, vyksta darbuotojų kaita, to pasekoje nėra kam atlikti užduočių.

EK1. Paprasta naudoti, sąlyginai lengvas sprendimo valdymas ir procesų kūrimas, maži RPA sprendimo įsigijimo ir diegimo kaštai, pasiekiami efektyvesni veiklos vykdymo rodikliai.

G.C. Organizacijos stengiasi neatsilikti nuo technologinių naujovių. RPA daug potencialo turinti technologija, žadanti organizacijoms didelį produktyvumo augimą. Robotų panaudojimas procesų vykdymui gali užtikrinti nepertraukiamą funkcijų vykdymą visą parą ir pastovius bei nesudėtingai apskaičiuojamus darbo rodiklius.

10. Kaip Jūs manote, ar įdiegus RPA įstaigos ar įmonės efektyvumas auga sparčiau, nei ta pati procesą ar veiklą galėtų atlikti keletas darbuotojų?

DP. Taip, tačiau RPA sėkmė priklauso nuo to, kaip ji yra integruota į visas įmonės ar organizacijos veiklos linijas. Neišnaudotos, nepilnai išnaudotos robotų galimybės ar menka jų integracija į kitus procesus yra nuostolinga.

EK. Priklauso nuo procesų ir nuo įmonė veiklos srities. Tačiau, pradėjus naudotis Ubet / Bolt / City Bee, niekas nebenori kviestis įprasto taksi :)

IN. Manau, kad auga ne tik efektyvumas, bet ir skaidrumas, klaidų tikimybės mažėjimas.

KG. Taip.

VK. Manau RPA yra technologija, kuri kelia įmonės vertę, įvaizdį ir paverčia ją inovatyvesne. Kartu, įmonės darbuotojai kelia kvalifikaciją ir plečia inovacijų supratimą, drauge dirbdami su RPA technologija.

EK1. Jei RPA diegiamas ir vystomas nuosekliai atsisvelgiant į procesus ir jų optimizavimą, mano nuomone efektyvumas auga eksponentiškai sparčiau, nei tą veiklą vykdytų keletas darbuotojų. Aišku galima daryti prielaidą, jog optimizavus procesą analogišką veiklą galėtų atlikti ir darbuotojai, bet visgi RPA suteikia galimybę pasiekti reikalingą efektyvumą naudojant vieną išteklių, o ne kelis.

G.C. Taip, jeigu RPA organizacijoje yra tinkamai valdomas. Tinkamai identifikuoti veiklos procesai gali būti efektyviai automatizuoti ir vykdomi be didelių nesklandumų. Tuo tarpu organizacijose anksčiau ar vėliau vyksta darbuotojų kaita. Kadangi naujų darbuotojų apmokymui reikalingas papildomas laikas ir išlaidos, paprastai tokiais atvejais jaučiamas žymus organizacijos našumo sumažėjimas. Panaudojant robotus organizacijoje galima užtikrinti, kad kai kurios funkcijos bus visada vykdomos nepaisant esamos darbuotojų kaitos ar motyvacijos lygio.

Projekto vertinimo anketa, parengta autoriaus pagal Nacionalinės mokėjimo agentūros prie Žemės ūkio ministerijos Projektų valdymo procedūrų aprašą

Projekto valdymo etapas	Klausimas	Atsakymas
1) Projekto inicijavimas	Ar paskirtas projekto vadovas?	Taip
	Ar projekto vadovas paskirtas atsižvelgiant į projekto vadovo kvalifikaciją, darbo krūvį, patirtį ankstesniuose projektuose, tam tikros srities žinias / kompetencijas?	Ne
	Ar projekto vadovas turi žinių projekto srityje?	Ne
	Ar paskirtas projekto kuratorius?	Ne
	Ar projekto aprašą parengė projekto vadovas?	Taip
	Ar projekto kuratorius pavaldus projekto vadovui?	Ne
	Ar projekto aprašas buvo pateiktas projekto kuratoriui suderinimui?	Ne
	Ar patvirtintas projekto aprašas?	Taip
	Ar projekto aprašas reiškia patvirtintą projektą?	Taip
	Ar nurodytas projekto pagrindimas?	Taip
	Ar nurodyta kuo projektas naudingas organizacijai?	Taip
2) Projekto planavimas	Ar sudaryta projekto komanda?	Taip
	Projekto komandą sudaro projekto vadovas?	Taip
	Ar atliktas projekto informacijos saugos rizikų vertinimas?	Taip

	Ar su patvirtintu projekto aprašu el. paštu supažindinti komandos nariai?	Taip
	Ar projekto vadovas parengė projekto valdymo planą?	Taip
	Ar projekto vadovas parengė projekto komunikacijos planą?	Taip
	Ar projekto vadovas apskaičiavo projekto biudžetą?	Taip
	Ar projekto valdymo plane nurodyta projekto komandos nariai, jų funkcijos, atsakomybės?	Taip
	Ar su patvirtintu projekto valdymo planu el. paštu supažindinti komandos nariai?	Taip
	Ar su patvirtintu projektų valdymo planu supažindintas projekto kuratorius?	Ne
3) Projekto vykdymas, stebėseną ir kontrolė	Ar pildoma projekto eigos ataskaita?	Taip
	Ar projekto komandos nariai el. paštu informuoja apie užduočių atlikimą?	Taip
	Ar projekto kuratorius surenka informaciją iš komandos apie projekto eigą?	Ne
	Ar pasikeitė projekto apimtis?	Taip
	Jei taip, ar parengtas projekto pokytis?	Taip
	Ar pasikeitė projekto tvarkaraštis?	Taip
	Jei taip, ar parengtas projekto pokytis?	Taip
	Ar pasikeitė projekto biudžetas?	Taip
	Jei taip, ar parengtas projekto pokytis?	Taip
	Jei, taip ar atnaujintas projekto valdymo planas?	Projektas nėra baigtas
Ar pasikeitė projekto rizikos?	Ne	

	Jei, taip ar atnaujintas projekto valdymo planas?	Projektas nėra baigtas
	Ar apie tai informuotas Projektų priežiūros komitetas?	Projektas nėra baigtas
	Ar su patvirtintu projekto pokyčiu el. paštu supažindinti komandos nariai?	Taip
	Ar su atnaujintu projekto valdymo planu supažindinti komandos nariai?	Taip
	Ar saugoma visa projekto dokumentacija?	Taip
5) Projekto pabaiga	Ar projekto darbų rezultatai perduodami projekto savininkui ir vartotojams ?	Projektas nėra baigtas
	Ar parengta projekto pabaigos ataskaita ?	Projektas nėra baigtas
	Ar projekto pabaigos ataskaita suderinta su projekto komanda ?	Projektas nėra baigtas
	Ar su patvirtinta projekto pabaigos ataskaita el.paštu supažindinti komandos nariai ?	Projektas nėra baigtas
	Ar projekto vadovas įvertino komandos narius ?	Projektas nėra baigtas
	Ar projekto savininkas ir komandos nariai užpildė vertinimo anketą ?	Projektas nėra baigtas
6) Poprojektinė priežiūra	Ar buvo atlikta poprojektinė veikla?	Projektas nėra baigtas
	Ar užpildyta poprojektinės veiklos ataskaita?	Projektas nėra baigtas
	Jei taip, ar projekto vadovas informavo projekto savininką apie poprojektinės veiklos rezultatus ir pabaigą?	Projektas nėra baigtas

NMA 2017 m. procesams įgyvendinti skiriamo darbuotojo ir roboto darbo laiko palyginimas

Procesas	Darbuotojas vertina vieną dokumentą, min	Dokumentų skaičius, vnt	Darbuotojas įvertina dokumentus, val	Darbuotojas įvertina dokumentus, d.d	Darbuotojo etatas (FTE)	Robotas įvertina dokumentus, k.d	Robotas įvertina dokumentus, val	Roboto etatas (FTE)
2017 m.								
Procesas Nr. 1	15	12100	3025,00	75,63	1,50	18,01	432,14	0,05
Procesas Nr. 2	120	2300	4600,00	115,00	2,30	27,38	657,14	0,08
VISO	135	14400	7625,00	190,63	3,79	45,39	1089,29	0,12

NMA 2018 m. procesams įgyvendinti skiriamo darbuotojo ir roboto darbo laiko palyginimas

Procesas	Darbuotojas vertina vieną dokumentą, min	Dokumentų skaičius, vnt	Darbuotojas įvertina dokumentus, val	Darbuotojas įvertina dokumentus, d.d	Darbuotojo etatas (FTE)	Robotas įvertina dokumentus, k.d	Robotas įvertina dokumentus, val	Roboto etatas (FTE)
2018 m.								
Procesas Nr. 1	15	10200	2550,00	63,75	1,27	15,18	364,29	0,04
Procesas Nr. 2	120	2300	4600,00	115,00	2,30	27,38	657,14	0,08
Procesas Nr. 3	15	1100	275,00	6,88	0,14	1,64	39,29	0,00
VISO	150	13600	7425,00	185,63	3,71	44,20	1060,71	0,12

NMA 2019 m. procesams įgyvendinti skiriamo darbuotojo ir roboto darbo laiko palyginimas

Procesas	Darbuotojas vertina vieną dokumentą, min	Dokumentų skaičius, vnt	Darbuotojas įvertina dokumentus, val	Darbuotojas įvertina dokumentus, d.d	Darbuotojo etatas (FTE)	Robotas įvertina dokumentus, k.d	Robotas įvertina dokumentus, val	Roboto etatas (FTE)
2019 m.								
Procesas Nr. 1	15	8500	2125,00	53,13	1,06	12,65	303,57	0,03
Procesas Nr. 2	120	2300	4600,00	115,00	2,30	27,38	657,14	0,08
Procesas Nr. 3	15	1100	275,00	6,88	0,14	1,64	39,29	0,00
VISO	150	11900	7000,00	175,00	3,50	41,67	1000,00	0,11