



Interreg

Latvija–Lietuva

European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

Projekto rezultatų testavimo ataskaita

ATASKAITA

„Gyventojų kortelės integravimas į teikiamų paslaugų valdymą Jelgavos ir Šiaulių savivaldybėse“, e-Card, LLI-152

Šiauliai, 2020

Šis dokumentas parengtas naudojant Europos Sąjungos finansinę paramą, gyvendinant projektą „Gyventojų kortelės integravimas į teikiamų paslaugų valdymą Jelgavos ir Šiaulių savivaldybėse“, e-Card, LLI-152. Už šio dokumento turinį atsako Šiaulių m. savivaldybės administracija. Jokiomis aplinkybėmis negali būti laikoma, kad jis atspindi Europos Sąjungos nuomonę.

TURINYS

1.	SITUACIJOS APŽVALGA	3
2.	VERTINIMO METODIKA	5
2.1.	Vertinimo tikslas	5
2.2.	Vertinimo objektas	5
2.3.	Vertinimo dalyviai	6
3.	NAUJOS PASLAUGOS IR POKYČIAI	6
3.1.	Išmanus gyventojų ir paslaugų registras	7
3.2.	Šiauliečio portalas	9
3.3.	Mobili aplikacija	12
4.	NAUJŲ PASLAUGŲ IŠBANDYMAS	14
5.	SITUACIJOS VERTINIMAS	15
5.1.	Naujų paslaugų statusas	15
5.2.	Testavimas	15
5.2.1.	Profesionalus sistemų saugos testavimas	15
5.2.2.	Vartotojai – savivaldybės darbuotojai	19
5.2.3.	Vartotojai – gyventojai	20
6.	REKOMENDACIJOS TOBULINIMUI	21
7.	SANTRAUKA	23

1. SITUACIJOS APŽVALGA

Šiaulių miesto savivaldybės administracija, kartu su Jelgavos miesto savivaldybe nuo 2017 m. balandžio mėn. įgyvendina projektą „Gyventojų kortelės integravimas į teikiamų paslaugų valdymą Jelgavos ir Šiaulių savivaldybėse“, e-Card, LLI-152 pagal 2014–2020 m. *Interreg V-A Latvijos ir Lietuvos bendradarbiavimo per sieną programą*.

Pagrindinis projekto tikslas – pagerinti viešųjų paslaugų, teikiamų miesto gyventojams, veiksmingumą ir administravimą, stiprinti savivaldybių institucijų ir struktūrų pajėgumus, taip pat didinti gyventojų kortelės panaudojimą Jelgavoje ir Šiauliuose, įskaitant gyventojų kortelės paslaugų centralizavimą ne tik savivaldybėse, bet ir užtikrinant galimybę jos paslaugomis naudotis pasienio regione.

Tikslinės grupės: Šiaulių ir Jelgavos miestų gyventojai projekto pradžioje – atitinkamai 106.400 asmenų ir 57.180 asmenų. Projekto pradžioje Šiauliuose kortele naudojasi 52.000 gyventojų, Jelgavoje – daugiau nei 15.000, taigi iš viso – 67.000 vartotojų arba apie 41%.

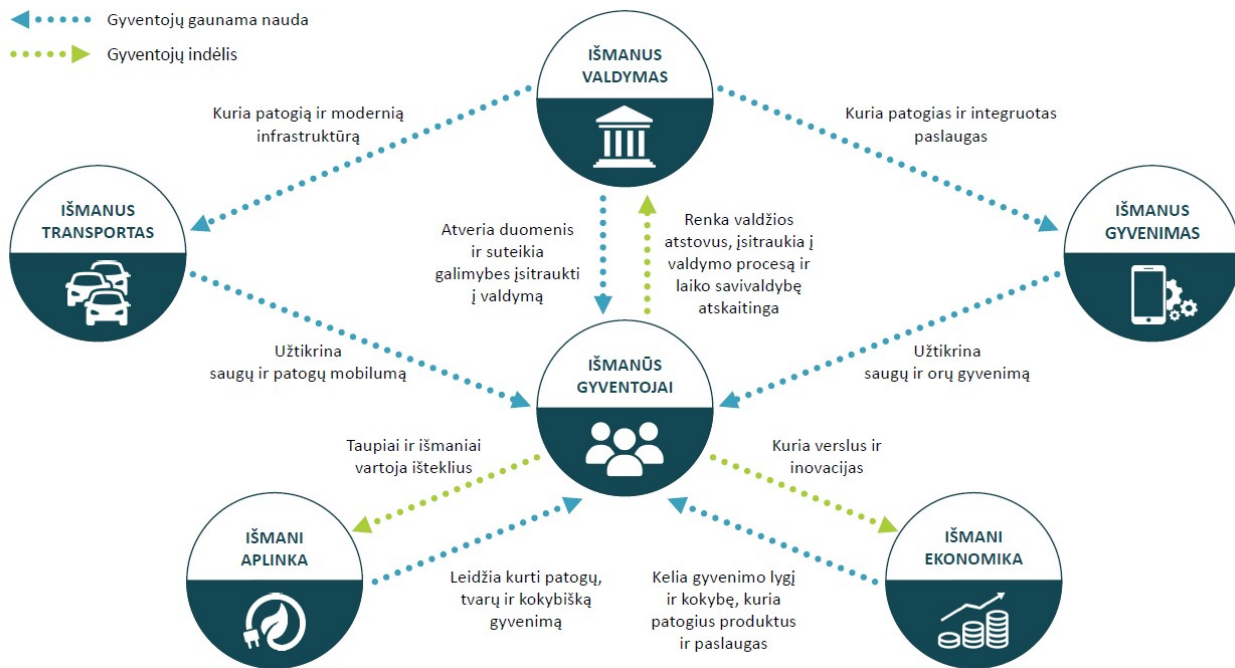
Tradicškai viešojo administravimo funkcija suprantama, kaip plati, įvairiapusė valdžios ir valdymo institucijų veikla, apimanti politiką, viešąsias programas bei projektus, labiau suprantama kaip veikla nukreipta į planavimą, vadovavimą, koordinavimą, išteklių telkimą ir naudojimą, valdžios veiklos kontrolę. Nuo to kaip viešosios institucijos sugeba planuoti, efektyviai parengti ir priimti sprendimus, koordinuoti jų įgyvendinimą, sutelkiant išteklius, priklauso šalies ekonominė padėtis, įvaizdis, galimybės naudotis pasaulio politinių ir finansinių institucijų parama. Šiandien viešojo administravimo sistema veikia globalioje, nuolat besikeičiančioje aplinkoje. Dažnai keičiasi įstatymai, kyla naujų idėjų, naujos politikų kartos siekia įgyvendinti vis daugiau naujų užduočių, o tai reikalauja efektyvių administravimo sistemos struktūrinių ir funkcinių pokyčių. Įgyvendinančios struktūros – viešosios institucijos, turi sugebėti sutelkti organizacines pajėgas, valdyti ir planuoti procesus, nebijoti drąsiai sprendimų, nuolatos mokytis personalą dirbti, planuoti procesus, strategiškai mąstyti ir veikti¹

Gyventojams teikiamos viešosios paslaugos – svarbi kiekvienos savivaldybės veiklos sritis. Jų efektyvumas daro įtaką ne tik procesų optimizavimui, bet ir atskirų žmonių gyvenimui. Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymas įpareigoja savivaldybes vykdamas savarankiškas savivaldybių funkcijas užtikrinti atitiktį bendruomenės interesams².

Šiaulių miestas, siekdamas užtikrinti atitiktį miesto gyventojų poreikiams ir interesams, siekia tapti nuolat tobulėjančiu išmaniu miestu. Išmanieji miestai naudojami informacinėmis ir ryšių technologijomis (IRT), kad miesto paslaugos būtų išmanesnės ir efektyviau naudotų išteklius, mažėtų sąnaudos ir energijos suvartojimas, pagerėtų paslaugų teikimo ir gyvenimo kokybė, sumažėtų ekologinis pėdsakas. Pasiiekti projekto rezultatai yra tiesiogiai susiję su minimu ambicingu miesto tikslu, kadangi užtikrina centrinės ašies – miesto gyventojų – pasiekiamumą per įdiegtus elektroninius sprendinius, palengvinančius kasdienius viešojo administravimo procesus, tokiu būdu stiprinant Šiaulių miesto savivaldybės pajėgumus, galimybes gyventojams tiesiogiai ir lengvai gauti savivaldybėje teikiamas paslaugas, tokiu būdu užtikrinant teikiamų viešųjų paslaugų pasiekiamumą ir kokybę (žr. 1 pav.):

¹ Violeta KUIZINIENĖ. *Viešųjų paslaugų efektyvumas: VšĮ Kelmės pirminio sveikatos priežiūros centro greitosios medicinos pagalbos skyriaus atvejis*. Šiauliai, 2012

² Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymas, Žin. 1994, Nr. 55-1049.



1 paveikslas. Išmanumo kriterijų integracija miesto gyvenime³

Projekto įgyvendinimo pradžioje buvo atlikta mieste naudojamų kortelių analizė:

	KORTELĖ	TECHNOLOGIJA	APIMTIS	FUNKCIONALUMAI	PLĖTROS GALIMYBĖS
E. moksleivio pažymėjimas		E. moksleivio pažymėjimą sudaro ISO 7810 standarto plastikinė MIFARE Classic šeimos kortelė su RFID (angl. Radio-frequency identification) bekontaktį duomenų lustu, atitinkanti ISO/IEC 14443 standartą.	12312 vnt. kortelių, o mokinių yra 13425 ¹ . 92% turi E. moksleivio pažymėjimą. Kortelės išdavimą organizuoja ŠMSA. UAB „Busturas“ atlieka E. moksleivio pažymėjimo personalizavimą.	<ul style="list-style-type: none"> e. Piniginė (tik transporto bilietams); Identifikacinės kortelės; Transporto kortelės; Stadionų ar arenų kortelės (nenaudojama). 	<ul style="list-style-type: none"> Dėl kortelės autentifikacijos saugumo trūkumų „MIFARE Classic“ kortelės nėra laikomos saugiomis; Abiejų kortelių funkcionalumai persidengia – būtų optimaliau naudoti vieną kortelę visiems piliečiams; Nei viena kortelė neišnaudoja visų šios kortelių šeimos galimybių; E. Bilieto kortelės nėra personalizuojamos t.y. joms nėra priskiriamas konkretus asmens vardas pavardė.
E. Bilieto kortelė		E. bilieto kortelę sudaro ISO 7810 standarto plastikinė MIFARE Classic šeimos kortelė su RFID (angl. Radio-frequency identification) bekontaktį duomenų lustu, atitinkanti ISO/IEC 14443 standartą.	Pagal UAB „Busturas“ duomenis, yra išduota 78 494 vnt. Vykdytame Eurotela tyrime, 36 proc. suaugusių šiaulielių teigia naudojant bilietą kiekvieną dieną. Maždaug 16 proc. naudoja jį tik darbo dienomis. Kortelės išdavimą organizuoja UAB „Busturas“.	<ul style="list-style-type: none"> e. Piniginė (tik transporto bilietams); Identifikacinės kortelės (nenaudojama); Transporto kortelės; Stadionų ar arenų kortelės (nenaudojama). 	<ul style="list-style-type: none"> Dėl kortelės autentifikacijos saugumo trūkumų „MIFARE Classic“ kortelės nėra laikomos saugiomis; Abiejų kortelių funkcionalumai persidengia – būtų optimaliau naudoti vieną kortelę visiems piliečiams; Nei viena kortelė neišnaudoja visų šios kortelių šeimos galimybių; E. Bilieto kortelės nėra personalizuojamos t.y. joms nėra priskiriamas konkretus asmens vardas pavardė.

2 paveikslas. Mieste naudojamų kortelių analizė³

Papildomai buvo analizuotas naudojamų kortelių saugumas:

³ UAB „Civitta“. Šiaulių – išmanaus miesto – koncepcija. Šiauliai, 2019.

MIFARE CLASSIC saugumo funkcijos

MIFARE CLASSIC saugumą siekiama užtikrinti šiomis priemonėmis:

- Unikalus identifikavimas (UID)
- Autentifikavimas tarp kortelės žymos ir kortelės skaitytuvo
- CRYPTO1 šifravimo algoritmas yra patentuotas ir nėra viešinamas visuomenei
- Šifravimo raktai yra įdiegti tik techninėje įrangoje

MIFARE CLASSIC saugumo silpnybės

MIFARE CLASSIC saugumo pagrindinės silpnybės:

- Šifravimo raktai yra paremti 48 bitų technologija, kuri neužtikrina duomenų saugumo
- Linijinis grįžtamojo ryšio registras naudojamas kortelių diegėjų yra nuspėjamas. Registras generuoja kodo skaičius atsitiktine tvarka remiantis naudotojo prisijungimo laiko. Tokiu būdu, galimas pažeidėjas gali manipuliuoti kortelės laiko duomenis ir taip nuspėti generuojamą kodą

MIFARE CLASSIC įvykę kortelių pažeidimai

- Virdžinijos universiteto studentas Karsten Nohland ir jo 2 partneriai jau daugiau nei prieš 10 metų „nulaūžė“ MIFARE CLASSIC kortelių saugumo duomenis. Danijos parlamentas atsižvelgdamas į kortelės saugumo spragas nusprendė atsisakyti kortelių ir naudoti alternatyvias korteles
- Atsižvelgiant į saugumo pažeidimus MIFARE CLASSIC kortelių gamintojai NXP Semiconductors pradėjo gaminti naujas korteles MIFARE Plus ir kitas.

Išvada

MIFARE CLASSIC kortelės pasauliniu mastu yra laikomos nesaugiomis. Siekiant užtikrinti šiomis kortelėmis besinaudojančių asmenų duomenų saugumą, rekomenduojama atsisakyti esamo sprendimo ir taikyti naujesnes ir pažangesnes technologijas.

3 paveikslas. Mieste naudojamų kortelių saugumo analizė³

Atkreiptinas dėmesys į kortelių saugumo analizės rekomendaciją dėl naudojamų kortelių saugumo.

Projekto įgyvendinimo metu įdiegta virtuali gyventojų kortelė – Šiauliečio portalas – yra saugi visais aspektais, kadangi jos pasiekiamumas (vartotojo autentifikacija) yra užtikrinama Valstybės informacinių išteklių sąveikumo platformos (VIISP) priemonėmis: VIISP suteikia galimybę lanksčiai, saugiai ir patikimai nustatyti fizinių ir juridinių asmenų bei valstybės tarnautojų tapatybę. Paslaugų gavėjams suteikiama galimybė prisijungti naudojantis elektroniniu parašu (asmens tapatybės kortele, valstybės tarnautojo pažymėjimu, STORK ir kt.) ir elektroninės bankininkystės sistemomis.⁴

2. VERTINIMO METODIKA

Projekto rezultatų vertinimas atliktas organizuojant parengtų dokumentų analizę, suskurtų ir įdiegtų elektroninių sprendinių testavimą, tikslinių grupių apklausas. Galutinai įdiegus visus elektroninius sprendinius – mobiliąją aplikaciją ir joje integruotą Šiauliečio portalą – naujai siūlomų paslaugų populiarumas bus vertinamas stebint naudojimosi pagerintomis paslaugomis apimčių padidėjimą.

2.1. Vertinimo tikslas

Organizuojamu vertinimu siekiama apibrėžti situaciją, o taip pat – išbandžius rezultatus įvertinti naujai sukurtas ir teikiamas paslaugas, įvertinti naujų vartotojų skaičių ir jų pasitenkinimą naujomis galimybėmis, įvertinti savivaldybės darbuotojų, tiesiogiai besinaudojančių įdiegtomis sistemomis, atsiliepimus, nustatyti reikalingus patobulinimus ir būsimą plėtrą.

2.2. Vertinimo objektas

Pagerintas viešųjų paslaugų, teikiamų miesto gyventojams, veiksmingumas ir administravimas per įdiegtą Išmanų gyventojų ir paslaugų registrą, padidintas gyventojų kortelės panaudojimas per Šiauliečio portalo siūlomas virtualios kortelės galimybes, užtikrintas keitimasis pasiūlymais Šiaulių ir Jelgavos miestų gyventojams bei galimybė pasinaudoti teikiamomis nuolaidomis pasienio regione per mobiliąją aplikaciją Šiauliai.

⁴ <https://www.epaslaugos.lt/portal/content/12423>

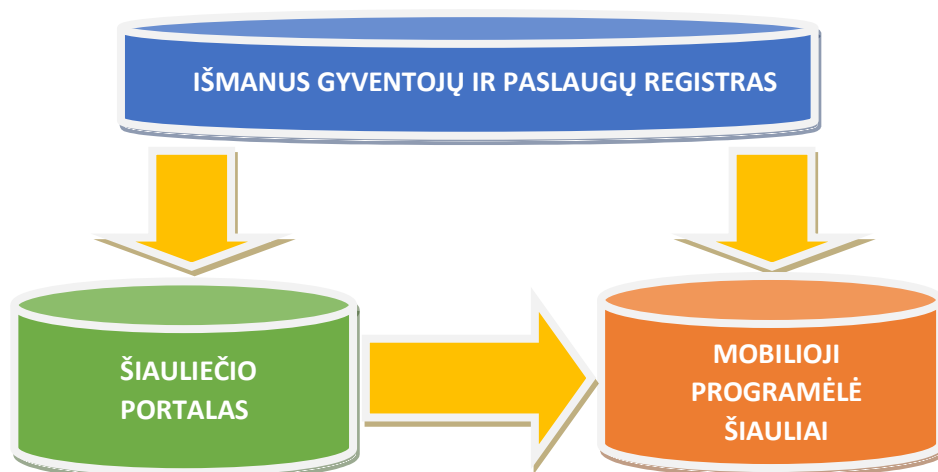
2.3. Vertinimo dalyviai

Šiaulių miesto gyventojai, besinaudojantys virtualia gyventojų kortele – Šiauliečio portalu, Šiaulių miesto savivaldybės administracijos darbuotojai, kasdien dirbantys su išplėtotomis viešosiomis paslaugomis.

3. NAUJOS PASLAUGOS IR POKYČIAI

Projekto įgyvendinimo metu sukurti ir realizuoti informacinių technologijų sprendiniai, kurie sudaro sąlygas savivaldybės administracijai turėti visų Šiaulių mieste gyvenamąją vietą deklaravusių gyventojų informaciją vienoje vietoje, ir tokiu būdu palengvina gyventojų grupių formavimą, nuolaidų priskyrimą. Sukurti sprendiniai (žr. 5 pav.):

1. Išmanus gyventojų ir paslaugų registras
2. Šiauliečio portalas
3. Mobilioji programėlė „Šiauliai“



5 paveikslas. Projekto IT sprendiniai

Sukurti sprendiniai skatina miesto gyventojus naudotis mieste teikiamomis viešosiomis paslaugomis naudojant virtualią gyventojų kortelę – Šiauliečio portalą, kuris tapo centrine ašimi, siekiant pagerinti viešųjų paslaugų teikimo efektyvumą ir kokybę miesto gyventojams.

Projekto įgyvendinimo metu buvo parengta Šiaulių – išmanaus miesto koncepcija, kurioje siūlomi sprendiniai yra realizuoti projekto įgyvendinimo metu. Koncepcijos sprendinių įgyvendinimui Šiaulių miesto savivaldybės administracijoje 2020-10-05 direktoriaus įsakymu Nr. A-1344 yra sukurta Šiaulių – išmanaus miesto – koncepcijos sprendinių įgyvendinimo darbo grupė, kuri užtikrins projekto metu sukurtą produkto naudojimą ilgalaikėje perspektyvoje.

Projekto įgyvendinimo metu realizuoti Šiaulių – išmanaus miesto – koncepcijos sprendiniai:

1. K2 kriterijaus “Išmani aplinka” S2.1. sprendinys - skaitmeninės informacijos bazė: sukurta vieninga informacinė sistema, apimanti visus Šiaulių mieste gyvenamąją vietą deklaravusius asmenis.

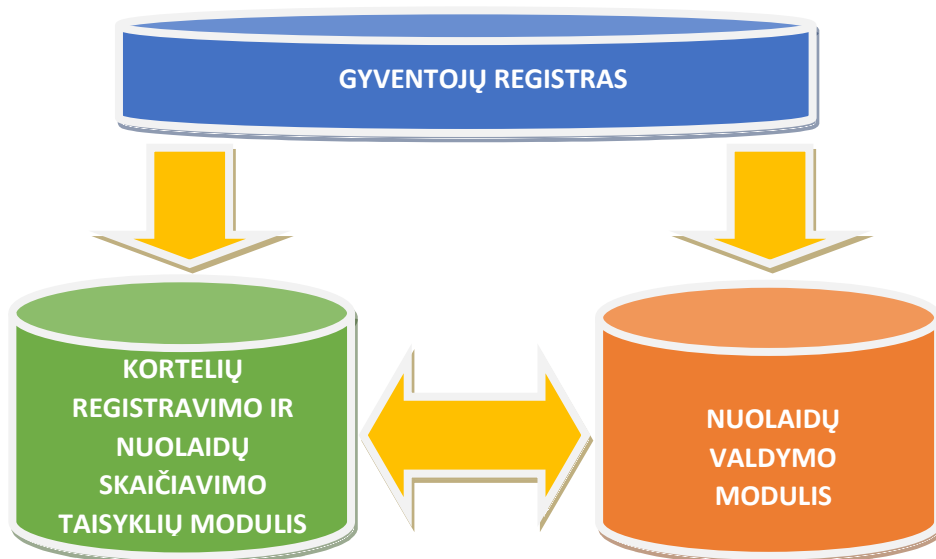
2. K5 kriterijaus "Išmanus valdymas" S5.1. sprendinys - viešųjų paslaugų teikiamas internetu: Šiaulių miesto gyventojai prašymus savivaldybei teikia ir atsakymus gauna naudojantis virtualios gyventojų kortelės – Šiauliečio platformos – užtikrinamu funkcionalumu.
3. K5 kriterijaus "Išmanus valdymas" S5.2. sprendinys „Šiauliai.lt“ platforma: miesto gyventojai ir svečiai gali gauti informaciją apie miesto renginius, jiems priklausančias asmenines nuolaidas, o taip pat gali nusipirkti viešojo transporto bilietą, pranešti apie problemą mieste, prisijungti prie Šiauliečio platformos, naudojantis sukurtos mobiliosios aplikacijos „Šiauliai“ pagalba.
4. K5 kriterijaus "Išmanus valdymas" S5.4. sprendinys - Šiaulių, kaip išmanaus miesto viešinimas: socialiniuose tinkluose, įvairiuose tinklapiuose rodomas viešinimo klipas, informuojantis apie mobiliosios aplikacijos „Šiauliai“ funkcionalumus.
5. K7 kriterijaus „Šiauliečio platforma“ S7.1. ir S7.2. sprendiniai - platformos sukūrimas ir kortelės modernizavimas: sukurta virtuali kortelė kiekvienam Šiauliuose gyvenamąją vietą deklaravusiam asmeniui – Šiauliečio portalas.

Projekto rezultatai ir po projekto bus naudojami kaip pagrindas didinant skaitmenizuojamų paslaugų apimtį. Projekto rezultatų tęstinumas bus užtikrinamas ne tik naudojant projekto metu sukurtus rezultatus, bet ir užtikrinant jų platesnį pritaikomumą. Projekto dėka buvo sukurtas pagrindas ir galimybės kurti esminius pokyčius ateityje.

3.1. Išmanus gyventojų ir paslaugų registras

Sukurtas sprendinys yra sudarytas iš 3 pagrindinių tarpusavyje glaudžiai susijusių dalių (žr. 6 pav.):

1. Gyventojų registras
2. Kortelių registravimo ir nuolaidų skaičiavimo taisyklių modulis
3. Nuolaidų valdymo modulis



6 paveikslas. Išmanaus gyventojų ir paslaugų registro struktūra

Gyventojų registro modulis veikia kaip bendra miesto gyventojų informacijos bazė: jame įtraukti visi asmenys, deklaruavę savo gyvenamąją. Naudojant interneto žiniatinklio paslaugas, o taip pat tiesiogines integracijas, užtikrinamas savalaikis informacijos gavimas iš kitų duomenų bazių (žr. 7 pav.):

Active Directory

- greitas ir patogus prisijungimas savivaldybės darbuotojams, naudojantis turimu prisijungimu prie savivaldybės informacinių sistemų

VIISP

- greitas ir patogus prisijungimas išoriniams vartotojams (savivaldybės valdomoms įmonėms, mokykloms, darželiams)

Gyventojų registras

- informacija apie gyventoją (asmeniniai duomenys, deklaruotos gyvenamosios vietos adresas, deklaravimo data, istorija)

Gatvių registras

- visų Šiaulių miesto gatvių sąrašas greitam ir patogiam adresų sudarymui

Mokinių registras

- informacija apie Šiaulių miesto mokyklas, ikimokyklinio ugdymo ir neformaliojo ugdymo įstaigas lankančius vaikus

Viešojo transporto lengvatų registras

- informacija apie lengvatas viešajam transportui, suteiktas miesto gyventojams

UAB "Šiaulių vandenys" ir AB "Šiaulių energija"

- informacija apie gyventojų įsiskolinimus už komunalines paslaugas, sudarytas paslaugų teikimo sutartis

Socialinio statuso registras

- informacija apie miesto gyventojams priskirtą socialinį statusą

Jelgavos informacinė sistema

- nuasmenintų duomenų apie asmenis, deklaravusius gyvenamąją vietą Jelgavoje gavimas, informacijos apie Šiaulių miesto gyventojus teikimas Jelgavos IS

7 paveikslas. Gyventojų registro informacija

Prieiga prie gyventojų registro funkcionalumo darbuotojams yra ribojama rolių ir teisių pagalba, t. y. kiekvienam darbuotojui matomas tik tokia informacija apie gyventoją, kokią jis turi teisę matyti tiesioginėms savo funkcijoms atlikti.

Visi vartotojų atliekami veiksmai yra fiksuojami vartotojų veiksmų žurnale, tokiu būdu užtikrinant atitiktį Bendrojo Europos duomenų reglamento reikalavimams.

Kortelių registravimo ir nuolaidų skaičiavimo taisyklių modulis veikia sąveikoje su nuolaidų valdymo moduliu. Jų pagalba darbuotojai turi galimybę kurti nuolaidas, nustatyti tokius svarbius nuolaidų parametrus kaip nuolaidos dydis, nuolaidos taikymo pradžios ir pabaigos datos, o taip pat priskirti gyventojų grupes, kurios minimas nuolaidas gali gauti. Gyventojų grupės formuojamos pagal darbuotojo pariktus parametrus, pvz. amžių, gyvenamosios vietos gatvę, lytį, ugdymo įstaigą, socialinį statusą ir pan. Šių modulių pagalba formuojama ir visų Šiaulių miesto gyventojų grupė, kurios nuasmeninti duomenys perduodami Jelgavos informacinei sistemai, siekiant užtikrinti, kad Šiauliuose gyvenamąją vietą deklaruavę asmenys gaus jiems priklausančias nuolaidas Jelgavoje (žr. 8 pav.). Modulių pagalba matomos gyventojams priskirtos fizinės kortelės.



8 paveikslas. Nuolaidų ir grupių formavimo mechanizmas

3.2. Šiauliečio portalas


Projekto įgyvendinimo metu sukurta virtuali gyventojų kortelė – Šiauliečio portalas – yra unikalus sprendinys, kadangi sukurto Išmanaus gyventojų ir paslaugų registro pagalba kiekvienam Šiaulių mieste gyvenamąją vietą deklaravusiam asmeniui yra automatiškai sugeneruojama virtuali gyventojų kortelė – prieiga prie Šiauliečio portalo. Virtuali gyventojų kortelė pasiekama ir iš stacionariųjų, ir iš mobiliųjų įrenginių.



9 paveikslas. Šiauliečio portalo prisijungimo langas

Šiauliečių savitarnos interneto svetainė

Savitarnos svetainė skirta šiauliečiams. Joje galima peržiūrėti jų nuolaidas, el. korteles ir dokumentus.



Mano profilis
Mano profilio duomenys ir nustatymai

ATIDARYTI




Mano el. kortelės
Informacija apie Jūsų ir Jūsų vaikų el. korteles

ATIDARYTI




Mano nuolaidos
Informacija apie man ir mano vaikams galiojančias nuolaidas

ATIDARYTI



Mano dokumentai
Mano dokumentai iš „Avilyš“

ATIDARYTI









Užsakyti el. kortelę
Užsakyti naują el. kortelę

ATIDARYTI

10 paveikslas. Šiauliečio portalo pagrindinis langas

Šiauliečio portale miesto gyventojai gali koreguoti savo kontaktinius duomenis, mato turimas savo ir savo nepilnamečių vaikų fizines korteles bei su jomis atliktas operacijas, mano jiems asmeniškai paskirtas nuolaidas, o taip pat ir nuolaidas, kuriomis jie jau pasinaudojo. Projekto įgyvendinimo metu buvo ženkliai pagerintos galimybės miesto gyventojams teikti įvairius prašymus, paraškas elektronine forma per Šiauliečio portalą ir čia gauti atsakymus, sugeneruotus dokumentus (žr. pav. 11).






-  Mano profilis
-  Mano el. kortelės
-  Mano nuolaidos
-  **Mano dokumentai**
-  Užsakyti el. kortelę

ATSIJUNGTI

Mano dokumentai

Mano dokumentai iš „Avilyš“

NAUJAS DOKUMENTAS

Dokumento pavadinimas	Gavėjas	Statusas	Pateikimo data	Saitas	Atsakymas
Pažymos apie asmens paskutinę deklaruotą gyvenamąją vietą išdavimas.	Šiaulių miesto sav. Administracijos bendrųjų reikalų skyriui	checkedin	2020-10-09		
Asmenų ir šeimų įrašymas į Asmenų ir šeimų, turinčių teisę į paramą būstui išsinuomoti, sąrašą.	Šiaulių miesto sav. Administracijai	completed	2020-09-07		

11 paveikslas. Šiauliečio portale gyventojų pateikti prašymai

Atsižvelgiant į šiandieninę situaciją dėl koronaviruso plitimo, prašymų ir užsakymų savivaldybei teikimas bei atsakymų gavimas elektroniniu būdu užtikrina kokybišką ir nenutrūkstamą miesto gyventojų aptarnavimą.

Šiaulių miesto gyventojai, naudodamiesi Šiauliečio portalo funkcionalumu, teikdami prašymus ar užsakymus savivaldybei naudojasi iš anksto iš dalies užpildyta prašymo forma, kurioje aiškiai nurodoma, kokius papildomus dokumentus ar informaciją būtina pridėti. Tokiu būdu gyventojams yra aišku, ko iš jų reikia tinkamam paslaugos suteikimui, o darbuotojai gauna tinkamai užpildytus dokumentų kompleksus. Pateikti prašymai yra automatiškai registruojami dokumentų valdymo sistemoje ir, darbuotojui įkėlus atsakymą, yra automatiškai susiejami su asmens Šiauliečio portalo paskyra dokumento peržiūrai ar atsisiuntimui. Šiuo metu, gyventojų patogumui, priimami prašymai ir užsakymai tokiomis temomis (žr. 1 lentelę):

Nr.	Paslaugos pavadinimas
1.	Gatvių su žvyro dangą dangos viršutinio sluoksniu pagerinimas, kai dalis darbų vertės finansuojama paramos teikėjo lėšomis
2.	Pažymos apie mirusio asmens paskutinę deklaruotą gyvenamąją vietą išdavimas
3.	Asmenų ir šeimų įrašymas į Asmenų ir šeimų, turinčių teisę į paramą būstui išsinuomoti, sąrašą
4.	Prašymų pažymoms apie gaunamas išmokas priėmimas ir pažymų išdavimas
5.	Dokumentų priėmimas išmokos privalomosios tarnybos kario vaikui skyrimui
6.	Dokumentų priėmimas vienkartinės išmokos įsikurti skyrimui
7.	Dokumentų priėmimas valstybės paramos ginkluoto pasipriešinimo (rezistencijos) dalyviams skyrimui
8.	Vienkartinės kompensacijos asmenims, sužalotiems atliekant būtinąją karinę tarnybą sovietinėje armijoje, ir armijoje žuvusiųjų šeimoms (1945-07-22 – 1991-12-31) skyrimui
9.	Prašymų priėmimas ir pažymų išrašymas kredito, paimto daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti), ir palūkanų apmokėjimui
10.	Dokumentų priėmimas kredito, paimto daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti), ir palūkanų apmokėjimui
11.	Dokumentų priėmimas išmokos įvaikinus vaiką skyrimui
12.	Dokumentų priėmimas vaiko laikinosios priežiūros išmokos skyrimui
13.	Ilgalaikės (trumpalaikės) socialinės globos institucijoje skyrimas
14.	Dienos socialinės globos skyrimas institucijoje
15.	Integralios pagalbos (socialinės globos ir slaugos) asmens namuose teikimo organizavimas
16.	Dokumentų rengimas teikimui skirti antrojo laipsnio valstybinę pensiją motinai (įmotei) arba tėvui (įtėviui), išauginusiame (vaikų mirties atveju – ne mažiau kaip iki 8 metų) 5 ir daugiau vaikų
17.	Europos pagalbos labiausiai skurstantiems asmenims (parama maisto produktais ir asmens higienos prekėmis) skyrimas
18.	Dantų protezavimo paslaugų išlaidų kompensavimas iš Savivaldybės biudžeto
19.	Išvada apie asmens gebėjimą pasirūpinti savimi ir priimti kasdienes sprendimus
20.	Neformaliojo vaikų švietimo programos atitikties reikalavimams vertinimas
21.	Teritorijų planavimo proceso inicijavimas, rengimas, viešinimas, derinimas ir tvirtinimas
22.	Pažymos apie pastatų naudojimą pagal nekilnojamojo turto registre įregistruotą paskirtį išdavimas
23.	Pažymos apie patalpų naudojimą pagal Nekilnojamojo turto registre įregistruotą paskirtį išdavimas
24.	Pažymos apie naujai suformuotų nekilnojamojo turto kadastro objektų (patalpos (-ų))

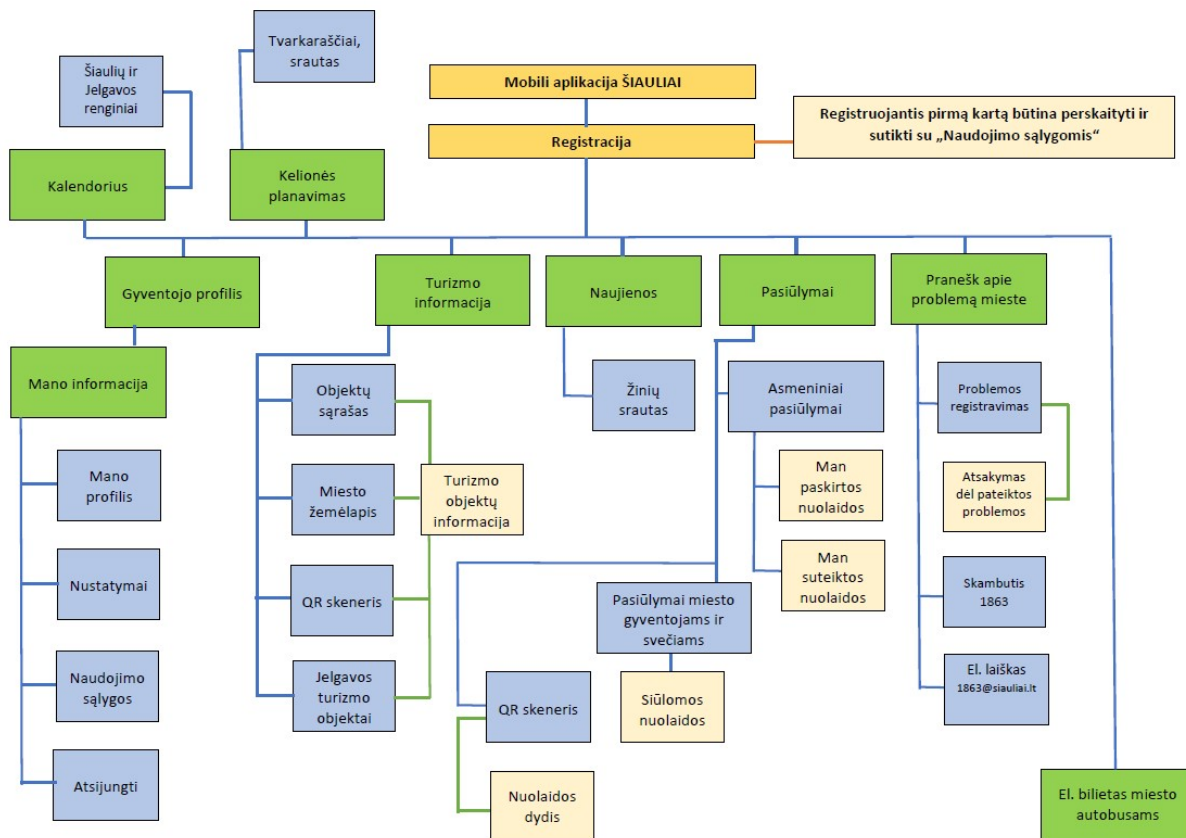
	galimybę naudoti pagal paskirtį išdavimas
25.	Pažymos apie naujai suformuotų nekilnojamojo turto kadastro objektų (statinio (-ių)) galimybę naudoti pagal paskirtį išdavimas
26.	Vaiko laikinosios globos (rūpybos) be tėvų globos likusiems vaikams nustatymas
27.	Prašymų dėl leidimo priimti laikinai svečiuotis institucijoje ar šeimynoje globojamą (rūpinamą) vaiką priėmimas
28.	Vaiko laikinosios priežiūros tėvų ar kitų jo atstovų pagal įstatymą prašymu priėmimas, laikinosios priežiūros nustatymas (panaikinimas)
29.	Pagalbos pinigų už tėvų globos netekusių vaikų priežiūrą ir globą (rūpybą) skyrimas ir mokėjimas
30.	Įregistruotų naujų įmonių pradinių steigimosi išlaidų steigimosi išlaidų (valstybės nustatytų mokesčių: Registrų centro ir Notarų biuro) dalinis padengimas.
31.	Išlaidų paramos gavėjui, jo darbuotojams konsultuoti ir mokyti padengimas
32.	Vyresnių nei 50 m. asmenų verslo projektų konkursas
33.	Jaunimo verslo projektų konkursas
34.	Įrangos ir įrankių įsigijimo išlaidų dalinis padengimas
35.	Dalyvavimo verslo pristatymo parodoje išlaidų dalinis padengimas
36.	Infrastruktūros pritaikymo asmenims su judėjimo negalia SVV subjekto teritorijoje dalinis išlaidų kompensavimas
37.	Leidimų vežti keleivius vietinio (miesto) reguliaraus susisiekimo maršrutais išdavimas.
38.	Paraiškų dėl paramos už papildomą bičių maitinimą priėmimas.
39.	Registracija į priėmimą pas Savivaldybės merą, jo pavaduotojus, Savivaldybės administracijos direktorių ir jo pavaduotojus
40.	Šeimos sudėties pažymos išdavimas
41.	Žvyruotų gatvių įrengimas, gyventojams sumokant 50% darbų vertės
42.	Susisiekimo komunikacijų prie daugiabučių gyvenamųjų namų remontas, rekonstravimas ir (ar) statyba, dalyvaujant fiziniams ir (ar) juridiniams asmenims
43.	Gyvenamosios vietos deklaravimo duomenų taisymas, keitimas ir naikinimas
44.	Išvadų teikimas dėl požeminio gėlo vandens gavybos grėžinio įrengimo
45.	Paraiškos dėl Šiaulių miesto savivaldybės premijos skyrimo perspektyviausiems sportininkams priėmimas
46.	Pažymos apie teisę į paramą būstui įsigyti išdavimas
47.	Papildomų kultūros priemonių finansavimas

1 lentelė. Per Šiauliečio portalą teikiamų prašymų ir užsakymų sąrašas

3.3. Mobilioji programėlė „Šiauliai“

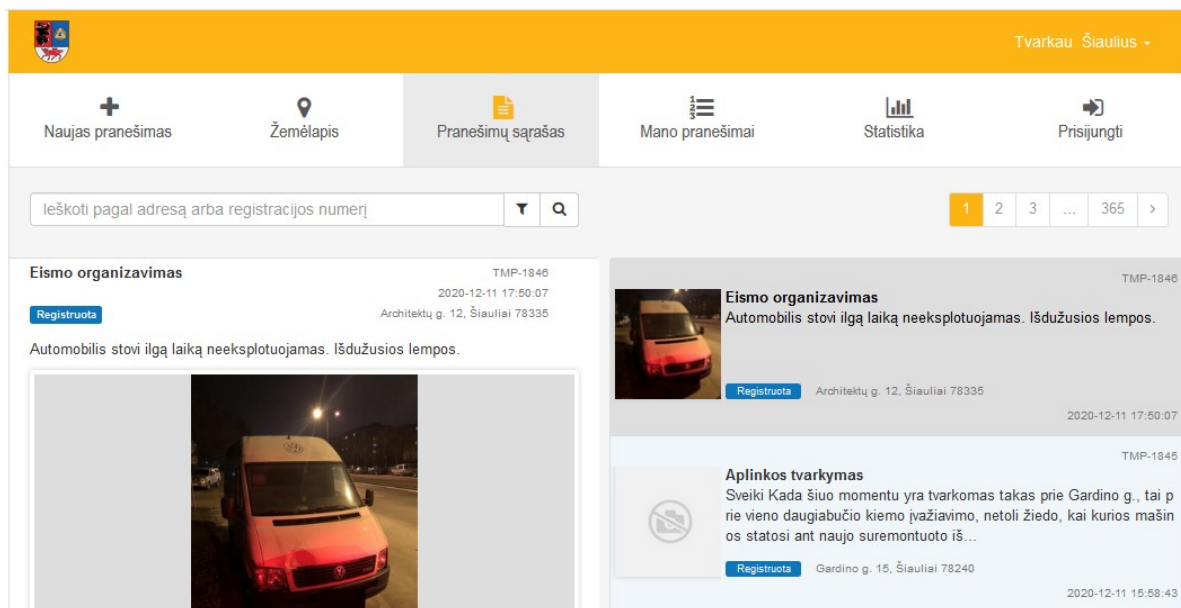
Mobilioji programėlė, kuriama kaip visus projekto įgyvendinimo rezultatus apjungiantis produktas. Ją gali parsisiųsti kiekvienas Šiaulių miesto gyventojas ar svečias. Mobilioji programėlė yra lengvai valdoma. Jos pagalba galima sužinoti miesto naujienas, peržiūrėti Šiaulių ir Jelgavos miestų renginių kalendorius. Joje galima susipažinti su Šiaulių miesto turizmo objektais, suplanuoti patogiausią maršrutą iki jų. Papildomai, naudojantis mobiliąja programėle vartotojai yra nukreipiami į viešojo transporto bilietų pirkimą, gali suplanuoti patogiausią maršrutą iki dominančio taško (derinant viešąjį transportą ir kelionę pėsčiomis). Ne mažiau svarbu, kad mobiliojoje programėlėje miesto gyventojai vienu paspaudimu gali pasiekti savo virtualią gyventojų kortelę – Šiauliečio portalą – ir naudotis pilnu jo funkcionalumu.

Mobiliosios programėlės „Šiauliai“ funkcinė struktūra pateikiama 12 paveiksle.



12 paveikslas. Mobiliosios programėlės „Šiauliai“ funkcinė struktūra

Mobilioji programėlė „Šiauliai“ taip pat užtikrina galimybes miesto gyventojams ir svečiams operatyviai ir patogiai – skambučiu, el. laišku arba tiesiogiai pildant informaciją programėlėje - pranešti apie problemas mieste: mobilioji programėlė bus tiesiogiai susieta su šiuo metu naudojama „Švarkau Šiaulius“ sistema.



13 paveikslas. „Tvarkau Šiaulius“ langas

4. NAUJŲ PASLAUGŲ IŠBANDYMAS

Projekto paraiškos rengimo metu planuota užtikrinti tarpvalstybinį bendradarbiavimą, pagrįstą patirtimi, atliktais tyrimais, parengtomis koncepcijomis, IT sprendimų kūrimu ir naujų elektroninių modulių diegimu, kuris paskatintų praplėsto funkcionalumo gyventojų kortelių naudojimą, o taip pat užtikrintų geresnę teikiamų paslaugų gyventojams kokybę bei didesnę prieinamumą. Planuota, kad praplėsto paslaugų prieinamumo išbandymas, kartu su viešinimo veikla, padės ne tik išbandyti gyventojams teikiamas paslaugas, bet ir prisidės prie sklaidos apie pagerėjusį paslaugų prieinamumą miesto gyventojams, o savivaldybės darbuotojai paslaugas gyventojams teiks greičiau ir efektyviau, pagerės bendradarbiavimas su susijusiomis institucijomis.

Projekto pradžioje Šiaulių miesto gyventojų skaičius siekė 106.400. Iš jų – daugiau nei 52.000 naudojami elektronine kortele – e. bilietu arba e. mokinio pažymėjimu. Norint sėkmingai išbandyti patobulintas paslaugas, planuota į testavimą įtraukti 500 žmonių, paslaugas reklamuoti 3 viešuose renginiuose. Planuota, kad testavimas prasidės iškart, kai patobulintos paslaugos ir virtuali kortelė bus paruoštos naudoti. Planuota, kad informacija apie įgyvendintus pokyčius bus skleidžiama įvairiose žiniasklaidos priemonėse ir viešuose renginiuose tokiu būdu skatinant gyventojus naudotis patobulintomis paslaugomis. Šio testavimo metu gauti atsiliepimai ir rekomendacijos turėtų būti naudojami tobulinant įdiegtus sprendinius.

Pradinis planuotas projekto įgyvendinimo laikotarpis apėmė periodą nuo 2017 m. balandžio iki 2018 m. gruodžio, tačiau dėl techninių kliūčių projekto įgyvendinimo laikotarpio pabaiga buvo perkelta du kartus. Numatyta galutinė projekto veiklų įgyvendinimo data – 2020 m. gruodžio 31 d. Atsižvelgiant į projekto įgyvendinimo metu kilusias technines kliūtis ir su tuo susijusius projekto įgyvendinimo termino pratęsimus, kai kurių numatytų projekto veiklų įgyvendinimas buvo pradėtas vėliau ir bus baigtas kartu su projekto veiklų pabaiga.

Elektroninių modulių kūrimas buvo veikla, pareikalavusi daugiausia laiko resursų. Projekto įgyvendinimo pradžioje pradėjus planuoti naujus IT sprendinius, kurie būtų parengti Jelgavos mieste sėkmingai naudojamų sprendinių pavyzdžiu, buvo susidurta su didele problema – vieningos Šiaulių miesto gyventojų duomenų bazės nebuvimas. Neturint miesto gyventojų duomenų nebuvo įmanoma net teoriškai suplanuoti, kaip bus formuojamos gyventojų grupės ir kaip joms bus priskiriamos nuolaidos. Po ilgų techninių diskusijų, konsultacijų su projekto partneriu – Jelgavos miesto savivaldybe – buvo nuspręsta inicijuojant projekto paraiškoje numatytų elektroninių modulių pirkimą papildomai įsigyti ir gyventojų registro modulį, kurio diegimas nebuvo finansuojamas projekto lėšomis. Išsprendus šį techninį galvosūkių buvo pradėta rengti techninė specifikacija. Siekiant pritraukti kuo didesnę ratą galimų tiekėjų techninė specifikacija buvo 2 kartus viešinta Centrinėje viešųjų pirkimų informacinėje sistemoje (CVP IS). Papildomai, prieš pradėdant pirkimo procedūras, buvo organizuota rinkos konsultacija dėl techninės specifikacijos reikalavimų – „gyvas“ susitikimas su potencialiais tiekėjais. Galiausiai, 2018 m. birželio 25 d. pirkimas buvo paskelbtas CVP IS priemonėmis. Tiekėjas buvo atrinktas vadovaujantis ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo kriterijumi – buvo organizuota siūlomos sistemos prototipo demonstracija. Galiausiai – 2019 m. sausio 22 d. buvo pasirašyta paslaugų teikimo sutartis su tiekėju. Galutinis paslaugų suteikimo terminas buvo 2 kartus pratęstas ir paslaugos buvo priimtoms 2020 m. balandžio 30 d. Nepaisant to, sukurtų produktų naudojimo metu nustatoma neatitikimų, kurie yra taisomi, parengti sprendiniai yra tobulinami. Mobiliosios aplikacijos kūrimo sutartis pasirašyta baigus ilgai užtrukusias viešojo pirkimo procedūras – 2020 m. lapkričio mėnesį. Produktas bus galutinai baigtas iki projekto veiklų įgyvendinimo pabaigos.

Paraiškos rengimo metu planuota miesto gyventojus supažindinti su patobulintomis paslaugomis viešų renginių metu, tačiau dėl viso pasaulio mastu sparčiai plintančios koronaviruso pandemijos, viešų susibūrimų ribojimo nacionaliniu mastu, su projekto partneriu buvo svarstomas projekto viešinimo plano keitimas, numatant, kad visos projekto viešinimo veiklos Šiauliuose bus vykdomos internetinėje erdvėje – kuriant animuotą video klipą, pristatantį projekto įgyvendinimo metu pasiektus rezultatus, o taip pat informaciją viešinant savivaldybės ir partnerių tinklapiuose, kuriant patrauklius informacinius skydelius. Projekto viešinimo kampanija bus tęsiama ir pasibaigus projekto įgyvendinimo laikotarpiui, siekiant užtikrinti sukurtų produktų pasiekiamumą ir naudojimą.

5. SITUACIJOS VERTINIMAS

5.1. Naujų paslaugų statusas

Galutiniai projekto rezultatai bus pasiekti pilnai pabaigus projekto veiklas – 2020 m. gruodžio 31 d., kuomet bus baigta ir visuomenei pristatyta mobilioji aplikacija „Šiauliai“.

Jau baigti projekto rezultatai – Išmanus gyventojų ir paslaugų registras bei virtuali gyventojų kortelė – Šiauliečio platforma – buvo testuoti profesionalių testuotojų dėl saugumo spragų, o taip pat – savivaldybės administracijos darbuotojų, kurių tiesioginį kasdienį darbą palengvins įdiegti elektroniniai sprendiniai.

5.2.1. Profesionalus sistemų saugos testavimas

Profesionalaus sukurtų sistemų saugos testavimo metu, prieš pristatant produktus galutiniams vartotojams, buvo testuojama projekto įgyvendinimo metu sukurtų sprendinių – Išmanaus gyventojų ir paslaugų registro ir virtualios gyventojų kortelės – Šiauliečio portalo – saugumo būklė, buvo siekiama nustatyti esamus sistemų trūkumus.

Vertinant sukurtų sistemų saugumą buvo taikomi šie standartai ir metodai:

- OWASP (Open Web Application Security Project) testavimo gairės (OWASP Testing Guide),
- OWASP kodo peržiūros gairės (OWASP Code Review Guide),
- OSSTMM (Open Source Security Testing Methodology Manual) - atvirojo kodo saugumo testavimo metodo vadovas.

Saugumo testai buvo atlikti pagal OWASP metodiką, įtraukiant reikšmingiausius pažeidžiamumus, taip pat tose srityse, kur ši metodika nesutampa su OSSTMM, buvo naudojami OSSTMM metodai.

Saugumo testavimas buvo atliekamas taikant du metodus:

- išoriniai saugumo patikrinimai – asmenys, kurie atliko saugumo testus, imitavo išorinį užpuoliką, kuris puola už organizacijos saugumo ribų, vykdydamas žvalgybą, rinkdamas informaciją, ją nuskaitydamas ir pan., ir bandė iširti potencialius sukurtų produktų pažeidžiamumus ir juos naudojant prieiti prie sistemų duomenų,
- vidaus saugumo patikrinimai – asmenys, kurie atliko saugumo testus, imitavo organizaciją, turinčią prieigą prie sukurtos informacinės sistemos (sukurtas vartotojas), bandydami atlikti veiksmus, kurie gali turėti įtakos informacinės

sistemos prieinamumui, bandyti apeiti vartotojui priskirtas roles, suteiktas teises ir kt.

Saugumo testams atlikti buvo naudojami du būdai:

- pirmiausia buvo atliekami automatizuoti saugumo patikrinimai naudojant žinomų pažeidžiamumų duomenų bazę. Šie patikrinimai buvo atlikti naudojant tam tikrą specialią konfigūraciją ir specialius techninius įrankius, kurie patys vykdo iš anksto užprogramuotas operacijas,
- atlikus automatinius patikrinimus, saugumo specialistai pagal gautus rezultatus atliko rankinius patikrinimus. Šie patikrinimai buvo atlikti siekiant nustatyti, kaip toli kenkėjiškas įsibrovėlis gali patekti, įveikęs pirmąjį apsaugos lygį, taip pat siekiant išsamiau įvertinti automatiniiais įrankiais aptiktus pažeidžiamumus ir galimybes juos naudoti kenkėjiškais tikslais.

Saugumo testai buvo atlikti naudojant „white box“ metodą, t. y. prieš testavimą testuose dalyvaujantys asmenys turėjo prieigą prie informacijos apie testuojamąją informacinę sistemą, jos struktūrą ir su ja susijusias sąlygas.

Remiantis atliktų patikrinimų metu gautais faktais, nustatytais pažeidžiamumais ar trūkumais buvo nustatytas jų pavojingumo lygis atsižvelgiant į galimas pasekmes informacinės sistemos saugumui ir jos bendram veikimo užtikrinimui, jei atsirastų tam tikras trūkumas, ar jei kenkėjiškas užpuolikas juo pasinaudotų. Pavojus buvo suskirstytas į tris kategorijas pagal šiuos principus:

1. didelis – pavojus, ženkliai veikiantis sistemų ir duomenų saugumą, ir kuriam sumažinti turėtų būti reaguojama intensyviau ir nedelsiant,
2. vidutinis – pavojus, veikiantis sistemų saugumą, ir kurį sumažinti reikėtų planuoti vidutinės trukmės laikotarpiu (1–3 mėnesiai),
3. mažas – mažiau reikšmingi pavojai, arba neatitiktys pagal geriausią praktiką, tiesiogiai neveikiančios sistemos ir informacijos saugumo – tokių pavojų mažinimo veiklą reikėtų atlikti priklausomai nuo turimų išteklių.

Atliekant sistemos saugumo įvertinimą gauti faktai, nustatyti pažeidžiamumai ar trūkumai, jų kritiškumo laipsnio įvertinimas, problemos šalinimo rekomendacijos (žr. 2 lentelę).

Nr.	Saugumo pažeidžiamumas ar trūkumas	Kritiškumo laipsnis	Galimi kenkėjiško panaudojimo būdai	Rekomendacijos
1.	Rasta slapukų saugumo atributų trūkumų – nors ir yra nustatyti <i>Secure</i> , <i>HttpOnly</i> , nėra nustatyta <i>sameSite</i> .	Mažas	Didesnė tikimybė, kad slapukas bus sėkmingai naudojamas vartotojų apgaulės (CSRF) atakose.	Norint sumažinti CSRF atakų tikimybę, rekomenduojama <i>.SpNet.ApplicationCookie</i> ir <i>ASP.NET_SessionId</i> slapukams nustatyti <i>SameSite</i> atributą (https://www.sjoerdlangkemper.nl/2016/04/14/preventing-csrf-with-samesite-cookie-attribute/).
2.	HTTP antraštėse yra informacijos apie naudojamus	Mažas	Informacijos apie naudojamus sprendimus ir jų	Išjungti veikimui nesvarbias HTTP antraštes, kuriose vartotojui rodoma informacija apie naudotus

	programėlės sprendimus.		versijas nutekėjimas, tokiu būdu palengvinant sėkmingos atakos vektoriaus paiešką ieškant viešai prieinamų sprendimų pažeidžiamumų.	<p>sprendimus</p> <p>Server: Microsoft-IIS/10.0</p> <p>X-AspNetMvc-Version: 5.2</p> <p>X-AspNet-Version: 4.0.30319</p> <p>X-Powered-By: ASP.NET</p>
3.	Sistemos naudojamo interneto serverio SSL / TLS konfigūracija yra veikiamas SWEET32 atakų.	Mažas	Naudojant SWEET32 ataką, galima iššifruoti perimto TLS šifruotų duomenų srauto dalis.	<p>Pakeisti sprendimo naudojamų interneto serverių SSL / TLS konfigūraciją:</p> <ul style="list-style-type: none"> • išjungus SSL/TLS 64-bit bloką šifravimą (https://sweet32.info/); • nenaudoti TLSv1 algoritmo RC4.
4.	Buvo nustatyta, kad interneto serveris yra pažeidžiamas DoS atakos <i>Slow read attack</i> .	Vidutinis	Užpuolikas turi galimybę sustabdyti sistemą veikdamas jos serverį <i>DoS</i> ataka <i>Slow read attack</i> .	<p>Atsižvelgiant į santykinai nedidelį planuojamą vartotojų skaičių, kritiškumo laipsnis nėra didelis, tačiau būtų rekomenduojama atlikti patobulinimų. Interneto serveriams nuo <i>Slow read attack</i> atakų apsaugoti pageidautina atsižvelgti į šias rekomendacijas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remiantis klientų jungimūsi statistika ir nustatytais našumo reikalavimais, nustatyti absoliutųjį laikotarpį, per kurį atsakymą galima nuskaityti iš serverio. Pasibaigus laikui, tokį jungimąsi atjungti. 2. Remiantis klientų jungimūsi statistika ir nustatytais našumo reikalavimais, nustatyti absoliutųjį laikotarpį, per kurį gali būti išsiųsta užklausa į serverį nuo jungimosi momento. Pasibaigus laikui, tokį jungimąsi atjungti. <p>Įvesti užklausų stebėjimo priemones, kurios leistų sistemos administratoriui atpažinti tokio tipo išpuolius ir prireikus užblokuoti IP adresus, iš kurių padaryti tokio tipo išpuoliai.</p>

5.	<p>Patikrinimo metu buvo pastebėta, kad tuo atveju, jei sistemoje pateikiamos API užklausos, prašomos informacijos turinys yra nusiunčiamas atgal vartotojui, įskaitant tais atvejais, kai jame yra specialiųjų simbolių, pavyzdžiui, <i>JavaScript</i> komandų. Sistemos gauti rezultatai nėra interpretuojami kaip HTML, todėl gautos komandos nevykdomos, tačiau, jei kliento pusėje naudojamas kodas, kuris gautus rezultatus įtraukia į HTML kodą, galimas <i>JavaScript</i> komandos įvykdymas.</p>	Mažas	<p>XSS pažeidžiamumai gali būti išnaudojami vykdant kelis kliento pusės išpuolius, pavyzdžiui, naršyklės istorijai gauti, vartotojo įvesto teksto (įskaitant slaptažodžius) užpuolikui nusiųsti, sesijai pavogti ir pan.</p>	<p>Būtina patobulinti įvesties parametru kontrolės mechanizmus, kad nebūtų leista vykdyti kodą. Nustatyti leidžiamų įvesties duomenų formato ir dydžio apribojimus. Atlikti duomenų validacijos patvirtinimą serverio pusėje duomenų gavimo metu.</p>
6.	<p>Vykdamas HTTP užklausas nustatyta, kad interneto serveris palaiko HTTP <i>HEAD</i> metodą.</p>	Mažas	<p>Palaikant HTTP <i>HEAD</i> metodą, užpuolikui lengviau dirbti su duomenų perdavimo atakomis, taip pat sistemai kyla didesnis CSRF atakos pavojus, nes vykdydamas HTTP <i>HEAD</i> užklausą interneto serveris įvykdo,</p>	<p>Įvertinti galimybę išjungti nenaudojamus HTTP metodus.</p>

			tačiau vykdymo rezultatas vartotojui neatskleidžiamas.	
7.	Nustatyta, kad sistemoje naudojama komponentė, turinti žinomų pažeidžiamumų: axios@0.19.0	Mažas	Sistemoje naudojama komponentės versija yra neapsaugota nuo sukryžminto svetainių kodavimo (XSS) atakų.	Naudoti naujausią <i>axios</i> bibliotekos versiją.

2 lentelė. Išmanaus gyventojų ir paslaugų registro ir Šiauliečio portalo saugumo vertinimo išvados

5.2.2. Vartotojai – savivaldybės darbuotojai

Tiesioginiai išmanaus gyventojų ir paslaugų registro vartotojai: Šiaulių miesto savivaldybės administracijos darbuotojai. Nauja informacinė sistema naudosis Švietimo skyriaus, Socialinių išmokų ir kompensacijų skyriaus, Socialinio būsto poskyrio, Socialinių paslaugų skyriaus, Aptarnavimo ir e. paslaugų poskyrio, Ekonomikos ir investicijų skyriaus, Miesto koordinavimo skyriaus darbuotojai – daugiau nei 70 asmenų:

Įvykdžius minimuose skyriuose dirbančių apklausą, buvo identifikuotos funkcijos, kurių įgyvendinimui bus pasitelkiamos naujosios informacinės sistemos (3 lentelė):

Eil. Nr.	Skyrius/ poskyris	Funkcijos, kurioms įgyvendinti bus pasitelkiamos naujos informacinės sistemos
1.	Švietimo skyrius	Organizuoti, stebėti ir tobulinti vaikų, jaunimo ir suaugusiųjų bendrąjį ugdymą, mokinių, turinčių specialiųjų ugdymosi poreikių, ugdymą, ikimokyklinį ir priešmokyklinį ugdymą, kitą neformalųjį vaikų švietimą, vaiko minimalios priežiūros priemonių vykdymą.
2.	Socialinių išmokų ir kompensacijų skyrius	Užtikrinti valstybės garantuojamos piniginės socialinės paramos teikimą įstatymų bei kitų teisės aktų nustatyta tvarka, skirti ir mokėti Lietuvos Respublikos įstatymais ir Vyriausybės nutarimais reglamentuotas išmokas ir kompensacijas iš valstybės ir savivaldybės biudžetų lėšų.
3.	Socialinio būsto poskyris	Administruoti savivaldybės būsto ir socialinio būsto fondą.
4.	Socialinių paslaugų skyrius	Organizuoti socialinių paslaugų teikimą.
5.	Aptarnavimo ir e. paslaugų poskyris	Užtikrinti vieno langelio principu veikiančios paslaugų teikimo asmenims sistemos vystymą ir paslaugų

		teikimą gyventojams. Vykdėti visuomenės informavimą, formuoti teigiamą savivaldybės įvaizdį, stiprinti visuomenės pasitikėjimą savivaldos institucijomis.
6.	Ekonomikos ir investicijų skyrius	Organizuoti ir vystyti savivaldybės ir verslo bendradarbiavimą.
7.	Miesto koordinavimo skyrius	Priimti, registruoti bei sisteminti skyrių pasiekusius fizinių ir juridinių asmenų, savivaldybės struktūrinių padalinių, savivaldybės įmonių ir organizacijų ar paslaugų teikėjų (rangovų) pranešimus.

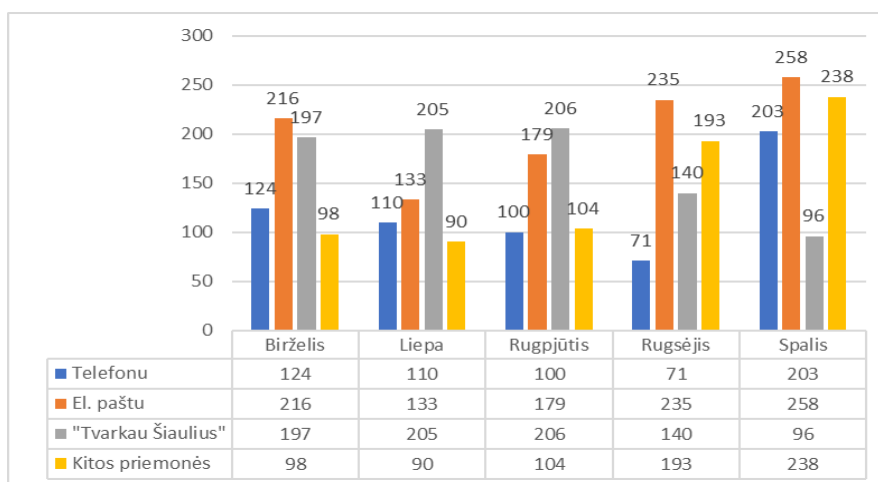
3 lentelė. Funkcijos, kurioms įgyvendinti bus pasitelkiamos naujos informacinės sistemos

Respondentai pritarė, kad naujai sukurtos informacinės sistemos prisideda prie jų gebėjimų stiprinimo, kadangi buvo organizuoti mokymai ne tik sistemų administratoriams, bet ir tiesiogiai su sistemomis dirbsiantiems darbuotojams pagal temines sritis.

5.2.3. Vartotojai – gyventojai

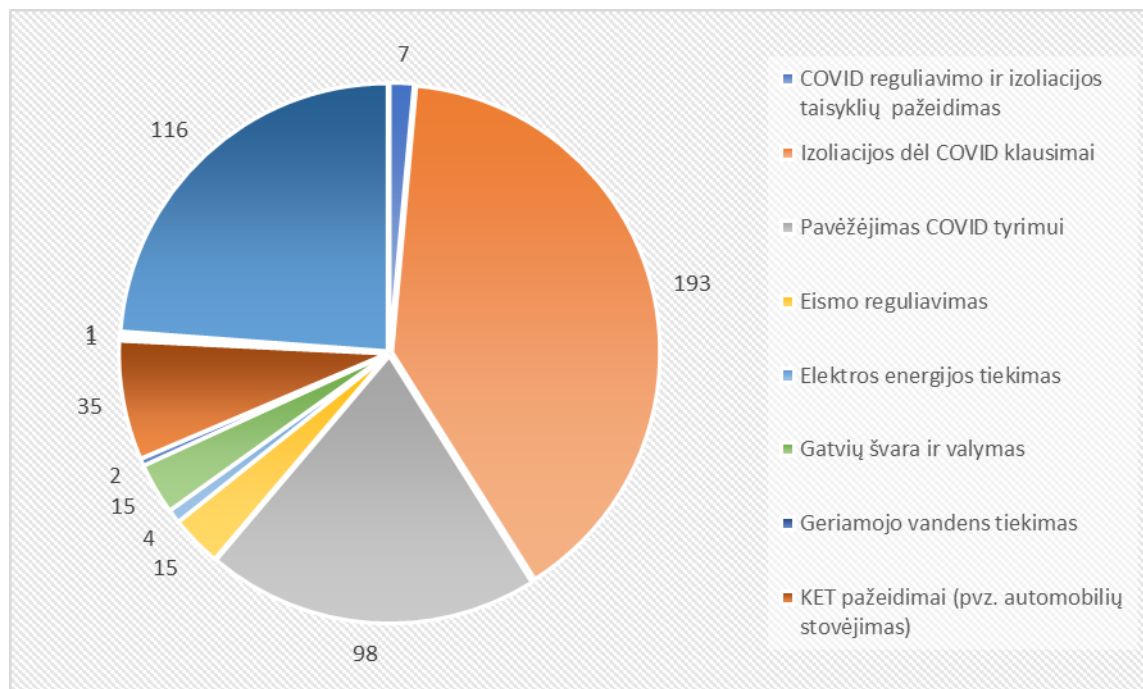
Dėl ankstesniuose skyriuose įvadintų priežasčių, Šiaulių m. savivaldybės administracija net ir pasibaigus projekto įgyvendinimo laikotarpiui rinkis informaciją apie naudojamąsi pagerėjusiomis savivaldybės paslaugomis: bus stebimi kiekybiniai rodikliai: mobiliosios programėlės atsisiuntimų skaičius, prisijungimo prie virtualios gyventojų kortelės – Šiauliečio portalo – skaičius, per ją gautų prašymų ir užsakymų iš miesto gyventojų skaičius, suteiktų elektroninių paslaugų kiekis, į nuolaidų Šiaulių ir Jelgavos miestų gyventojams teikimą įsitraukusių įmonių skaičius, nuolaidomis mobiliosios aplikacijos pagalba pasinaudojusių Šiaulių ir Jelgavos miestų gyventojų skaičius. Kiekybiniai rodikliai bus vertinami skatinant gyventojus palikti atsiliepimą apie padidėjusį savivaldybės teikiamų paslaugų prieinamumą ir pagerėjusią kokybę, virtualios gyventojų kortelės – Šiauliečio portalo – teikiamus privalumus ir patogumą naudoti.

Gyventojų įsitraukimas į miesto problemų indentifikavimą ir sprendimą ženkliai padidės įvedus dar vieną patogų būdą problemoms mieste pranešti – mobiliąją programėlę „Šiauliai“. Žemiau pateikiama informacija apie užfiksuotus gyventojų pranešimus (žr. 14 pav.).



14 paveikslas. Miesto koordinavimo skyriuje užfiksuoti pranešimai apie problemas mieste (2020.06 - 10)

Gyventojai savivaldybei pranešimus teikia įvairiomis temomis. Šiuo metu ypač aktualus su koronaviruso valdymu ir reguliavimu susiję klausimai. Mobiliosios programėlės pagalba miesto gyventojai galės lengvai susisiekti su savivaldybe bet kokia rūpima tema. Žemiau pateikiama gyventojų pranešimų ir užklausų temų statistika (žr. 15 pav.).



15 paveikslas. Gyventojų pranešimų ir užklausų temų statistika (2020.11 - 12)

Projekto rezultatai ir po projekto bus naudojami kaip pagrindas didinant skaitmenizuojamų paslaugų apimtį. Projekto rezultatų tęstinumas bus užtikrinamas ne tik naudojant projekto metu sukurtus rezultatus, bet ir užtikrinant jų platesnį pritaikomumą. Projekto dėka buvo sukurtas pagrindas ir galimybės kurti esminius pokyčius ateityje.

6. REKOMENDACIJOS TOBULINIMUI

Atlikus patobulintų paslaugų analizę, įvertinus pokalbių su darbuotojais metu gautas pastabas ir pasiūlymus, turėtų būti plėtojamas informacinių sistemų funkcionalumas:

- Rekomenduojama plėsti integracines sąsajas su išorės sistemomis, siekiant dar labiau pralėsti informacinių sistemų funkcionalumą ir teikiamų paslaugų gyventojams kokybę.
- Rekomenduojama integruoti tiesioginio atsikaitymo per mobiliąją programėlę galimybę įvairiose prekybos ir pramogų vietose.
- Naudoti mobiliąją programėlę asmens identifikavimui (pvz. autobuse perkant bilietą su nuolaida kontrolei nebereikia papildomo rodyti asmens dokumento).
- Rekomenduojama užtikrinti platų visuomenės informavimą apie patobulintas viešąsias paslaugas, teikiamas miesto gyventojams.
- Naudojantis projekto rezultatais didinti pilnai skaitmenizuojamų viešųjų ir administracinių paslaugų skaičių (pvz. teikiamų socialinių paslaugų gavėjų namuose organizavimas ir apskaita; atsiskaitymo ugdymo įstaigose be grynųjų pinigų už

maitinimo paslaugas organizavimas; įvairių leidimų išdavimo fiziniams asmenims organizavimas ir pan.).

- Naudojantis projekto rezultatais siekti miesto tikslų įgyvendinimo (pvz. kurti skatinimo sistemas naudoti viešuoju transportu; kurti skatinimo sistemas vaikams ir jaunimui lankyti muziejus bei įvairius kultūros renginius; kurti skatinimo sistemas, siekiant įtraukti verslo atstovus į socialines programas).
- Naudojantis projekto rezultatais kurti registracijos į įvairias ugdymo įstaigas sistemą.

SANTRAUKA

Šiaulių miesto savivaldybės administracija, kartu su Jelgavos miesto savivaldybe nuo 2017 m. balandžio mėn. įgyvendiną projektą „Gyventojų kortelės integravimas į teikiamų paslaugų valdymą Jelgavos ir Šiaulių savivaldybėse“, e-Card, LLI-152 pagal 2014–2020 m. Interreg V-A Latvijos ir Lietuvos bendradarbiavimo per sieną programą.

Šiaulių miestas, siekdamas užtikrinti atitiktį miesto gyventojų poreikiams ir interesams, siekia tapti nuolat tobulėjančiu išmaniu miestu. Išmanieji miestai naudojami informacinėmis ir ryšių technologijomis (IRT), kad miesto paslaugos būtų išmanesnės ir efektyviau naudotų išteklius, mažėtų sąnaudos ir energijos suvartojimas, pagerėtų paslaugų teikimo ir gyvenimo kokybė, sumažėtų ekologinis pėdsakas. Pasiekti projekto rezultatai yra tiesiogiai susiję su minimu ambicingu miesto tikslu, kadangi užtikrina centrinės ašies – miesto gyventojų – pasiekiamumą per įdiegtus elektroninius sprendinius, palengvinančius kasdienius viešojo administravimo procesus, tokiu būdu stiprinant Šiaulių miesto savivaldybės pajėgumus, galimybes gyventojams tiesiogiai ir lengvai gauti savivaldybėje teikiamas paslaugas, tokiu būdu užtikrinant teikiamų viešųjų paslaugų pasiekiamumą ir kokybę.

Projekto rezultatų vertinimas atliktas organizuojant parengtų dokumentų analizę, suskurtų ir įdiegtų elektroninių sprendinių testavimą, tikslinių grupių apklausas. Galutinai įdiegtus visus elektroninius sprendinius – mobiliąją aplikaciją ir joje integruotą Šiauliečio portalą – naujai siūlomų paslaugų populiarumas bus vertinamas stebint naudojimosi pagerintomis paslaugomis apimčių padidėjimą.

Projekto įgyvendinimo metu sukurti ir realizuoti informacinių technologijų sprendiniai, kurie sudaro sąlygas savivaldybės administracijai turėti visų Šiaulių mieste gyvenamąją vietą deklaravusių gyventojų informaciją vienoje vietoje, ir tokiu būdu palengvina gyventojų grupių formavimą, nuolaidų priskyrimą. Sukurti sprendiniai:

- Išmanus gyventojų ir paslaugų registras. Gyventojų registro modulis veikia kaip bendra miesto gyventojų informacijos bazė: jame įtraukti visi asmenys, deklaravę savo gyvenamąją. Naudojant interneto žiniatinklio paslaugas, o taip pat tiesiogines integracijas, užtikrinamas savalaikis informacijos gavimas iš kitų duomenų bazių. Kortelių registravimo ir nuolaidų skaičiavimo taisyklių modulis veikia sąveikoje su nuolaidų valdymo moduliu. Jų pagalba darbuotojai turi galimybę kurti nuolaidas, nustatyti tokius svarbius nuolaidų parametrus kaip nuolaidos dydis, nuolaidos taikymo pradžios ir pabaigos datos, o taip pat priskirti gyventojų grupes, kurios minimas nuolaidas gali gauti. Gyventojų grupės formuojamos pagal darbuotojo pariktus parametrus.
- Šiauliečio portalas. Šiauliečio portale miesto gyventojai gali koreguoti savo kontaktinius duomenis, mato turimas savo ir savo nepilnamečių vaikų fizines korteles bei su jomis atliktas operacijas, mano jiems asmeniškai paskirtas nuolaidas, o taip pat ir nuolaidas, kuriomis jie jau pasinaudojo. Projekto įgyvendinimo metu buvo ženkliai pagerintos galimybės miesto gyventojams teikti įvairius prašymus, paraiškas elektronine forma per Šiauliečio portalą ir čia gauti atsakymus, sugeneruotus dokumentus.
- Mobilioji programėlė „Šiauliai“. Mobilioji programėlė, kuriama kaip visus projekto įgyvendinimo rezultatus apjungiantis produktas. Jos pagalba galima sužinoti miesto naujienas, peržiūrėti Šiaulių ir Jelgavos miestų renginių kalendorius. Joje galima susipažinti su Šiaulių miesto turizmo objektais, suplanuoti patogiausią maršrutą iki jų.

Papildomai, naudojantis mobiliąja programėle vartotojai yra nukreipiami į viešojo transporto bilietų pirkimą, gali suplanuoti patogiausią maršrutą iki dominančio taško (derinant viešąjį transportą ir kelionę pėsčiomis).

Projekto rezultatai ir po projekto bus naudojami kaip pagrindas didinant skaitmenizuojamų paslaugų apimtį. Projekto rezultatų tęstinumas bus užtikrinamas ne tik naudojant projekto metu sukurtus rezultatus, bet ir užtikrinant jų platesnį pritaikomumą. Projekto dėka buvo sukurtas pagrindas ir galimybės kurti esminius pokyčius ateityje.

Projekto paraiškos rengimo metu planuota užtikrinti tarpvalstybinį bendradarbiavimą, pagrįstą patirtimi, atliktais tyrimais, parengtomis koncepcijomis, IT sprendimų kūrimu ir naujų elektroninių modulių diegimu, kuris paskatintų praplėsto funkcionalumo gyventojų kortelių naudojimą, o taip pat užtikrintų geresnę teikiamų paslaugų gyventojams kokybę bei didesnę prieinamumą. Planuota, kad praplėsto paslaugų prieinamumo išbandymas, kartu su viešinimo veikla, padės ne tik išbandyti gyventojams teikiamas paslaugas, bet ir prisidės prie sklaidos apie pagerėjusį paslaugų prieinamumą miesto gyventojams, o savivaldybės darbuotojai paslaugas gyventojams teiks greičiau ir efektyviau, pagerės bendradarbiavimas su susijusiomis institucijomis.

Galutiniai projekto rezultatai bus pasiekti pilnai pabaigus projekto veiklas – 2020 m. gruodžio 31 d., kuomet bus baigta ir visuomenei pristatyta mobilioji aplikacija „Šiauliai“.

Jau baigti projekto rezultatai – Išmanus gyventojų ir paslaugų registras bei virtuali gyventojų kortelė – Šiauliečio platforma – buvo testuoti profesionalių testuotojų dėl saugumo spragų, o taip pat – savivaldybės administracijos darbuotojų, kurių tiesioginį kasdienį darbą palengvins įdiegti elektroniniai sprendiniai.

Tiesioginiai Išmanaus gyventojų ir paslaugų registro vartotojai: Šiaulių miesto savivaldybės administracijos darbuotojai. Nauja informacinė sistema naudosis Švietimo skyriaus, Socialinių išmokų ir kompensacijų skyriaus, Socialinio būsto poskyrio, Socialinių paslaugų skyriaus, Aptarnavimo ir e. paslaugų poskyrio, Ekonomikos ir investicijų skyriaus, Miesto koordinavimo skyriaus darbuotojai – daugiau nei 70 asmenų. Įvykdžius minimuose skyriuose dirbančių apklausą, buvo identifikuotos funkcijos, kurių įgyvendinimui bus pasitelkiamos naujosios informacinės sistemos. Respondentai pritarė, kad naujai sukurtos informacinės sistemos prisideda prie jų gebėjimų stiprinimo, kadangi buvo organizuoti mokymai ne tik sistemų administratoriams, bet ir tiesiogiai su sistemomis dirbsiantiems darbuotojams pagal temines sritis.

Dėl ankstesniuose skyriuose įvardintų priežasčių, Šiaulių m. savivaldybės administracija net ir pasibaigus projekto įgyvendinimo laikotarpiui rinks informaciją apie naudojamą pagerėjusiomis savivaldybės paslaugomis: bus stebimi kiekybiniai rodikliai: mobiliosios programėlės atsisiuntimų skaičius, prisijungimo prie virtualios gyventojų kortelės – Šiauliečio portalo – skaičius, per jį gautų prašymų ir užsakymų iš miesto gyventojų skaičius, suteiktų elektroninių paslaugų kiekis, į nuolaidų Šiaulių ir Jelgavos miestų gyventojams teikimą įsitraukusių įmonių skaičius, nuolaidomis mobiliosios aplikacijos pagalba pasinaudojusį Šiaulių ir Jelgavos miestų gyventojų skaičius. Kiekybiniai rodikliai bus vertinami skatinant gyventojus palikti atsiliepimą apie padidėjusį savivaldybės teikiamų paslaugų prieinamumą ir pagerėjusią kokybę, virtualios gyventojų kortelės – Šiauliečio portalo – teikiamus privalumus ir patogumą naudoti.

Atlikus patobulintų paslaugų analizę, įvertinus pokalbių su darbuotojais metu gautas pastabas ir pasiūlymus, turėtų būti plėtojamas informacinių sistemų funkcionalumas:

- Rekomenduojama plėsti integracines sąsajas su išorės sistemomis, siekiant dar labiau pralėsti informacinių sistemų funkcionalumą ir teikiamų paslaugų gyventojams kokybę.
 - Rekomenduojama integruoti tiesioginio atsikaitymo per mobiliąją programėlę galimybę įvairiose prekybos ir pramogų vietose.
 - Naudoti mobiliąją programėlę asmens identifikavimui (pvz. autobuse perkant bilietą su nuolaida kontrolei nebereikia papildomo rodyti asmens dokumento).
 - Rekomenduojama užtikrinti platų visuomenės informavimą apie patobulintas viešąsias paslaugas, teikiamas miesto gyventojams.
 - Naudojantis projekto rezultatais didinti pilnai skaitmenizuojamų viešųjų ir administracinių paslaugų skaičių (pvz. teikiamų socialinių paslaugų gavėjų namuose organizavimas ir apskaita; atsiskaitymo ugdymo įstaigose be grynųjų pinigų už maitinimo paslaugas organizavimas; įvairių leidimų išdavimo fiziniams asmenims organizavimas ir pan.).
 - Naudojantis projekto rezultatais siekti miesto tikslų įgyvendinimo (pvz. kurti skatinimo sistemas naudoti viešuoju transportu; kurti skatinimo sistemas vaikams ir jaunimui lankyti muziejus bei įvairius kultūros renginius; kurti skatinimo sistemas, siekiant įtraukti verslo atstovus į socialines programas).
 - Naudojantis projekto rezultatais kurti registracijos į įvairias ugdymo įstaigas sistemą.
-