

Inovatyvi Šiaulių miesto savivaldybės švietimo įstaigų veiklos kokybės stebėsenos informacinė sistema VKVIS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Objektas

Inovatyvi Šiaulių miesto savivaldybės švietimo įstaigų veiklos kokybės stebėsenos informacinė sistema.

1.2. Techninėje specifikacijoje naudojamos sąvokos:

Sąvoka	Aprašymas
DB	Duomenų bazė
IT	Informacinės technologijos
IS	Informacinė sistema
VARTOTOJAS	Darbuotojas, kuris naudojasi IS tiek stacionarioje, tiek mobiliuoje darbo vietoje.
KVS	Savivaldybės švietimo įstaigų veiklos kokybės sistemą
API	Aplikacijų programavimo sąsaja
DI	Dirbtinis intelektas
VKSIS	Savivaldybės švietimo įstaigų veiklos kokybės stebėsenos informacinė sistema
UŽDUOTIS	Tam tikri veiksmai, pavesti atlikti konkrečioje vietoje
SKU	Socialinių kompetencijų ugdymo modulis

1.3. Pirkimo objektas

Pirkimo objektas – inovatyvios Šiaulių miesto savivaldybės švietimo įstaigų veiklos kokybės stebėsenos informacinės sistemos (VKSIS) kūrimas (t.y. produkto sukūrimas, diegimas). Inovatyvi Savivaldybės švietimo įstaigų veiklos kokybės stebėsenos informacinė sistema (VKSIS) atliks funkcijas, kurios prisidės prie efektyvaus ir skaidraus švietimo įstaigų (toliau įstaigų) veiklos kokybės valdymo.

1.4. Bendrieji reikalavimai

- 1.4.1. VKSIS turi būti sukurta naudojant inovatyvias, saugias ir lengvai plečiamas technologijas.
- 1.4.2. Sistema turi būti pasiekama per interneto naršyklę be būtinybės diegti papildomą programinę įrangą.
- 1.4.3. VKSIS turi užtikrinti vartotojų autentifikaciją, naudotojų teisių valdymą ir duomenų apsaugą.
- 1.4.4. Sistema turi būti parengta taip jog būtų galima integracija su kitomis informacinėmis sistemomis.
- 1.4.5. Tiekėjas privalo pateikti išsamią sistemos dokumentaciją ir organizuoti vartotojų mokymus.
- 1.4.6. IS turi būti perduota Užsakovui ne vėliau nei 2025-11-30.
- 1.4.7. IS taikoma ne trumpesnė kaip 12 (dvylika) mėnesių kokybės garantija.

1.5. Funkciniai reikalavimai.

- 1.5.1. *Skaitinių duomenų rinkimas ir ataskaitų formatavimas.*

- 1.5.1.1. Galimybė įvesti, saugoti duomenis apie įstaigų veiklos rezultatus pagal nustatytus kriterijus ir rodiklius. Kiekvienas vartotojas savo paskyroje gali suvesti duomenis pagal jam priskirtas funkcijas.
- 1.5.1.2. Automatinis duomenų validavimas siekiant užtikrinti įvestų duomenų kokybę.
- 1.5.1.3. Galimybė analizuoti duomenis pagal pasirinktus kriterijus, sugeneruoti ataskaitas ir statistines suvestines. Visi duomenys numatomi skaitinės vertės.
- 1.5.1.4. Galimybė gretinti ir lyginti duomenis tarp skirtingų įstaigų ar laikotarpių.
- 1.5.1.5. Grafinių ataskaitų generavimas su diagramomis ir vizualizacijomis.
- 1.5.1.6. Galimybė lyginti įstaigų rezultatus su savivaldybės nustatytais standartais.
- 1.5.1.7. Automatinės išvalgos ir rekomendacijos pagal surinktus duomenis.
- 1.5.1.8. Automatinės išvalgos ir rekomendacijos pagal surinktus duomenis.
- 1.5.1.9. Skaitmeninių dokumentų (ataskaitų, vertinimų) saugojimas ir administravimas.
- 1.5.1.10. Duomenų rodikliai yra iš anksto nustatyti ir vartotojas juos pasirenka iš išskleidžiamo sąrašo.

1.5.1.11. Duomenų įvedimas vyksta pagal aiškiai apibrėžtus rodiklius, kurie gali būti skirtingi kiekvienam vartotojui, pagal tam tikrus kriterijus. 1 pav.

Rodiklis		Kriterijus		Integracija
Šiaulių švietimo kompetencijų centro mieste organizuota olimpiada	Data			Olimpiados
	Dalykas			
	Dalyvių skaičius			
	Mokykla			
	Klasė			
	Kiek prizinių vietų		I	
Šiaulių švietimo kompetencijų centro mieste organizuota konkursas	Data			
	Dalykas			
	Dalyvių skaičius			
	Mokykla			
	Klasė			
	Kiek prizinių vietų		I	
Nacionalinė olimpiada	Data			
	Dalykas			
	Dalyvių skaičius			
	Klasė			
	Kiek prizinių vietų		I	
			II	
Nacionalinis konkursas	Data			
	Dalykas			
	Dalyvių skaičius			
	Klasė			
	Kiek prizinių vietų		I	
			II	
LINEŠA	Data			
	Dalykas			
	Dalyvių skaičius			
	Klasė			
	Kiek prizinių vietų		I	
			II	
Laimėtojus parengę mokytojai	Data			
	Dalykas			
	Mokykla			
	Klasė			
	Mokytojų skaičius		II	

1 pav.

1.5.1.12. Kiekvienoje vartotojų grupėje (8 skirtingos vartotojų grupės) nurodyti skirtingi rodikliai. Numatyti 20-30 skirtingų duomenų grupių, kiekvienoje grupėje 20 - 30 skirtingų rodiklių, kiekvienam rodikliui 5-10 kriterijų.

1.5.1.13. Atliekamas ataskaitų generavimas pagal iš anksto numatytus šablonus.

1.5.2. Apklausų atlikimas ir ataskaitų formatas

1.5.2.1. Skaitmeninių anketų kūrimo ir administravimo modulis.

1.5.2.2. Apklausų formas pagal užsakovo pateiktus duomenis parengia tiekėjas. Turi būti galimybė papildyti, redaguoti klausimų formuluotes, atsakymų variantus (skales).

1.5.2.3. Kiekvienoje vartotojų grupėje (3 skirtingos vartotojų grupės) numatyta 40 skirtingų anketų formų, kiekvienoje formoje 10 - 30 skirtingų klausimų, kiekvienam

klausimui 2-5 atsakymų variantai (skalės). Duomenys numatomi skaitinės ir tekstinės vertės. 2 pav.,

2 pav.

KLAUSIMYNO PAVYZDYS

Prašome pažymėti, kiek sutinkate su pateiktais teiginiais, pasirinkdami vieną iš šių variantų.

	Visiškai sutinku	Iš dalies sutinku	Iš dalies nesutinku	Visiškai nesutinku	Nežinau, negaliu atsakyti
FIZINĖ APLINKA IR INFRASTRUKTŪRA					
<i>Apie šią mokyklą galima pasakyti, kad...</i>					
Mokyklos pastatai ir aplinka yra gerai prižiūrima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokyklos klasės ir patalpos yra moderniai įrengtos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokyklos teritorija yra saugi ir patogi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokyklos laisvalaikio ir sporto erdvės atitinka mokinių poreikius	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOCIALINĖ APLINKA					
<i>Apie šią mokyklą galima pasakyti, kad...</i>					
Mokyklos bendruomenėje vyrauja pagarba ir draugiški santykiai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokiniai ir mokytojai bendradarbiauja siekdami bendrų tikslų	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokyklos darbuotojai reaguoja į mokinių poreikius ir problemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
+ Mokykloje yra rūpinamasi visais mokiniais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AKADEMINIAI PASIEKIMAI IR MOKYMO KOKYBĖ					
<i>Apie šią mokyklą galima pasakyti, kad...</i>					
Mokykloje dirba stiprūs mokytojai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokyklos mokiniams būdingas atsakingumas ir teigiamas požiūris į mokymąsi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokykla padeda mokiniams pasiekti aukštų akademinį rezultatų	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokykloje aukšti sportinės ir kultūrinės veiklos pasiekimai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokykla skatina mokinių kūrybiškumą ir kritinį mąstymą	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokykla teikia pakankamą pagalbą mokiniams, turintiems mokymosi sunkumų	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RYŠIAI SU BENDRUOMENE					
<i>Apie šią mokyklą galima pasakyti, kad...</i>					
Mokyklos informacija yra aiški ir lengvai suprantama	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokykla yra atvira tėvų, mokinių pasiūlymams	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokyklos mokinių tėvai jaučiasi bendruomenės dalimi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MOKYKLOS VERTYBĖS IR KULTŪRA					
<i>Apie šią mokyklą galima pasakyti, kad...</i>					
Mokykla yra žinoma dėl savo išskirtinių tradicijų ir vertybių	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mokykla ugdo mokinių patriotizmą ir pilietiškumą	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.5.2.4. Apklausų atlikimo sistemoje privalo būti automatinis duomenų apdorojimas, grafinis duomenų atvaizdavimas (vidurkis, dažnis, mediana, standartinis nuokrypis ir kt.). Vartotojas turi galimybę pasirinkti grafinio duomenų atvaizdavimo metodą.

1.5.2.5. Kiekvienas atskiras vartotojas turi galimybę pasirinkti apklausos formą ir vykdyti apklausas atskirai, skirtingu laikotarpiu. Turi būti galimybė sugeneruoti internetinę nuorodą respondentams, kurią paspaudę jie būtų nukreipiami į anketos formą.

1.5.2.6. Sukurtų anketos formų pildymui registracija nėra reikalinga, respondentai jas atlieka be autentifikavimo. Užtikrinti, kad respondentas galėtų užpildyti anketos formą tik vieną kartą.

1.5.2.7. DI pagalba atliekama analizė ir išvalgos pagal surinktus skaitinius ir tekstinius duomenis.

1.5.2.8. Atliekamas ataskaitų generavimas pagal iš anksto numatytus šablonus.

1.5.3. IS planavimas ir strategijos

1.5.3.1. Komunikacijai ir IS kūrimo derinimui su Užsakovu Tiekėjas paskiria atsakingą asmenį/asmenis sutarties laikotarpiui ir užtikrina, kad šie asmenys turėtų pilną informaciją apie IS kūrimą. Tokį patį asmenį/is skiria ir Užsakovas.

1.5.3.2. IS kūrimo metu Tiekėjas periodiškai (ne mažiau kaip 1 kartą per mėn.) susitinka su Užsakovu ir pateikia informaciją apie IS techninės specifikacijos įgyvendinimo pažangą. Susitikimo laiką iš anksto suderina tiekėjas. Susitikimai gali būti organizuojami gyvai arba telekomunikacijos priemonėmis (pvz., ZOOM, TEAMS ar kt.).

1.5.3.3. Prieš pradėdamas kurti IS Tiekėjas privalo suderinti visus 1.5 Techninės specifikacijos punkte nurodytus funkcionalumų įgyvendinimą, siekiant išvengti papildomų IS prototipo klaidų taisymui reikalingų sąnaudų.

1.5.3.4. IS prototipas pradėdamas testuoti tik gavus Užsakovo patvirtinimą, suderinus ir apmokius vartotojus. Tiekėjas užtikrina Užsakovo nurodytų vartotojų konsultavimą IS prototipo testavimo metu.

1.5.3.5. IS prototipo testavimo metu Tiekėjas įsipareigoja ištaisyti identifikuotas klaidas.

1.5.4. Integracijos reikalavimai.

1.5.4.1. *IS turi turėti bent vieną integraciją su žemiau pateiktomis sistemomis realiu laiku:*

Integracija su Šiaulių olimpiadų registracijos sistema

- VKSIS turi užtikrinti realiojo laiko duomenų gavimą apie registruotus dalyvius, renginius ir jų rezultatus.

Bendras mokinių skaičius, dalyvavęs konkursuose ir olimpiadose;
Mokinių skaičius pagal klasę (pvz., 5 kl., 6 kl. ir t. t.);
Mokinių skaičius pagal mokyklą (pvz., Šiaulių Didždvario gimnazija, Juliaus Janonio gimnazija ir t. t.);
Mokinių skaičius, užėmęs prizines vietas (1 vieta, 2 vieta, 3 vieta);
Konkurso / olimpiados pavadinimas ir data.

- Duomenys turi būti gaunami naudojant **API** arba kitą oficialių duomenų mainų mechanizmą.
- Integracija turi užtikrinti **duomenų sinchronizaciją be vėlavimo.**
- API užklausa turi būti apsaugotos autentifikacija (pvz., **OAuth 2.0, API raktai** ar kitas saugus mechanizmas).

Integracija su Socialinių kompetencijų ugdymo (SKU) sistema (esant galimybei). Grafinių ir negrafinių (xlsx. ir pan) ataskaitų rengimas pagal pasirinktus kriterijus. Turi būti galimybė ataskaitas generuoti procentais.

- SKU:

Mokyklos pavadinimas

Pažintiniame vizite dalyvavusių mokinių skaičius pagal mokyklą

Patyriminiame visite dalyvavusių mokinių skaičius pagal mokyklą.

Intensyviuose vizituose dalyvavusių mokinių skaičius pagal mokyklą.

Karjeros specialisto dalis etato dalis mokykloje

Kita pareigybė kurioje dirba karjeros specialistas (išskleidžiamas sąrašas) etato dalis.

Profesinio veiklinimo vizituose dalyvavusių mokinių skaičius.

Turi būti galimybė suvesti ir redaguoti tiek rankiniu būdu ir automatiškai būdu įkeltus duomenis jei duomenis įkelti neteisingi.

- VKSIS turi būti pajėgi realiu laiku gauti ir apdoroti duomenis apie ugdymo įstaigas, pedagogus, mokinius ir jų pasiekimus. API turi užtikrinti realiojo laiko duomenų perdavimą (**Webhooks**) arba periodinius atnaujinimus (**REST API su „polling“ metodu**)
- Duomenų keitimui turi būti naudojami **REST API / GraphQL** ar kiti suderinti mainų mechanizmai.
- API užklauso turi užtikrinti **saugų duomenų apsikeitimą, užklauso limitavimą ir duomenų šifravimą** (TLS 1.2/1.3).
- Turi būti įgyvendinta **duomenų atnaujinimo stebėseną**, rodanti sinchronizacijos būseną ir klaidas.

1.5.4.2. Bendrieji integracijos reikalavimai, testavimo ir diegimo etapams

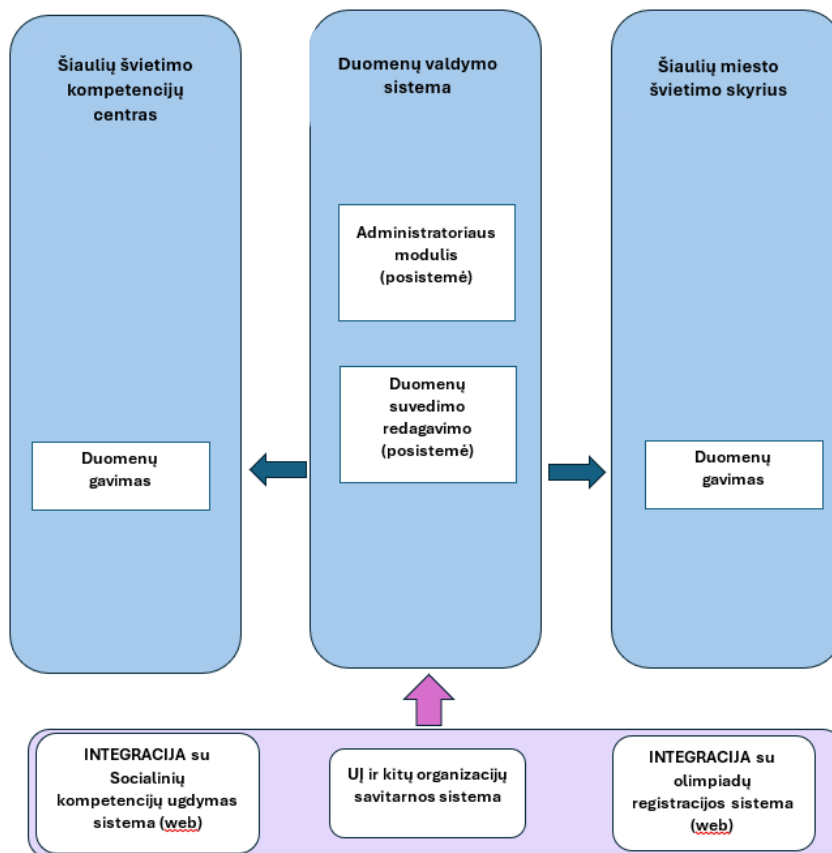
- Sistemos tiekėjas turi užtikrinti suderinamumą su užsakovo naudojamomis informacinėmis sistemomis.
- Jei nėra viešai prieinamos API dokumentacijos, tiekėjas privalo bendradarbiauti su trečiųjų šalių sistemų administratoriais.
- Prieš įdiegiant, privaloma atlikti **testinę integraciją** su realiais duomenimis

1.5.5. Teisinė apsauga ir saugumas

1.5.5.1. Duomenų apsauga pagal BDAR (GDPR) ir kitus teisės aktus.

1.6. Poreikis sistemai (žr. 3 pav.)

3. pav. Švietimo įstaigų veiklos kokybės stebėsenos informacinės sistemos schema



Modulis/posistemė	Funkcijos
Duomenų suvedimo ir redagavimo posistemė	<ul style="list-style-type: none"> • Duomenų suvedimas į sistemą. • Dokumentų atspausdinimas su sukeltais duomenimis. • Duomenų koregavimas • Ataskaitų rengimas. • Paieškos sistema. • Apklausų atlikimas
Administratoriaus/IS administratoriaus darbo vietos modulis	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemos valdymas. • Vartotojų sukūrimas, panaikinimas, valdymas, reikiamų registrų priskyrimas tam tikram vartotojui • Duomenų sąrašo konfigūravimas ir modifikavimas; • Reikiamų naujų laukų įvedimas, konfigūravimas ir modifikavimas. • Ataskaitų formavimas MS Excel formatu, kuriose būtų pateikta informacija apie tam tikro vartotojo atliktas funkcijas (nuo registracijos iki duomenų suvedimo/keitimo), ataskaitų formavimas pagal bet kurio vartotojo duomenis.

1.7. IS dokumentacija

1.7.1. Vartotojų vadovai:

IS aprašymas visiems vartotojų lygmenims (modulių aprašymai, komponentai, duomenų struktūros, sąsajos su išorinėmis sistemomis, parametrų aprašymai) lietuvių kalba.

1.8. Vartotojų mokymai:

1.8.1. Sukūrus IS prototipą ir prijungus kompiuteriuose ar kituose įrenginiuose, Teikėjas organizuoja apmokymus vartotojams kontaktu arba telekomunikacijos priemonėmis (pvz., ZOOM, TEAMS ar kt.). Apmokymams skiriama ne mažiau nei 4 valandos, jei yra poreikis, mokymai atliekami pakartotinai.

1.9. IS programavimas, diegimas ir priežiūra

1.9.1. Diegimo etapai:

1 etapas. Sistemos projektavimas ir reikalavimų analizė.

2 etapas. Prototipo sukūrimas ir testavimas. Talpinama tiekėjo serveryje.

3 etapas. Pilnas sistemos įdiegimas ir mokymai (pirkėjo pasirenktame serveryje).

1.9.2. IS programinis kodas su atliktais techniniais pakeitimais atitinkančiais Užsakovo reikalavimus turi būti perduotas Užsakovui pasirašant perdavimo aktą.

1.9.3. IS bandymo laikotarpis – 3 mėnesiai, kuris pradedamas skaičiuoti nuo perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos. Kokybės garantijos laikotarpio metu Tiekėjas turi užtikrinti visų pastebėtų trūkumų tinkamą pašalinimą.

1.9.4. IS kokybės garantijos laikotarpio metu Tiekėjas teikia nemokamas konsultacijas IS naudojimo klausimais. Konsultacijos turi būti teikiamos elektroniniu paštu bei telefonu darbo dienomis darbo laiku. Konsultacijų metu Tiekėjas gali prisijungti prie Užsakovo kompiuterių ar duomenų bazės ir patikrinti vykdomas operacijas ar jų teisingumą.

1.9.5. IS kokybės garantijos laikotarpio metu Užsakovo nurodymu ar Tiekėjui savarankiškai aptikus IS trūkumus, turi būti atliekami šie veiksmai:

- IS klaidų ar netikslumų registravimas;
- IS klaidų ar netikslumų taisymas, testavimas;
- IS atnaujinimas, diegiant klaidų ir netikslumų pataisymus;
- IS dokumentacijos tikslinimas.

1.9.6. IS garantinio laikotarpio klaidų taisymo terminai:

Klaida	Klaidos apibūdinimas	Reagavimo laikas
Aukštas funkcionalumų sutrikimas	kai neveikia visa Sistema ir nėra vienas Vartotojas negali naudotis Sistemos paslaugomis. Neveikia Sistemos modulis (posistemės), sąveikaujančios su kitomis išorinėmis informacinėmis sistemomis ir registrais.	Problemos pašalinimas – per 1 (vieną) darbo dieną.
	kai neveikia ar neteisingai veikia atitinkamas funkcijas atliekantys moduliai (posistemės) ir nėra laikinų sutrikimo sprendimo būdų.	
	kai Vartotojai negali naudotis arba gali tik iš dalies naudotis tam tikromis Sistemos funkcijomis arba funkcijos atliekamos nekorektiškai,	

	bet yra laikini sutrikimo sprendimo būdai.	
Žemas	visi nedideli nesklandumai, neįtakojantys veiklos procesų.	Iki 3 d.d.

2. IS reikalavimai

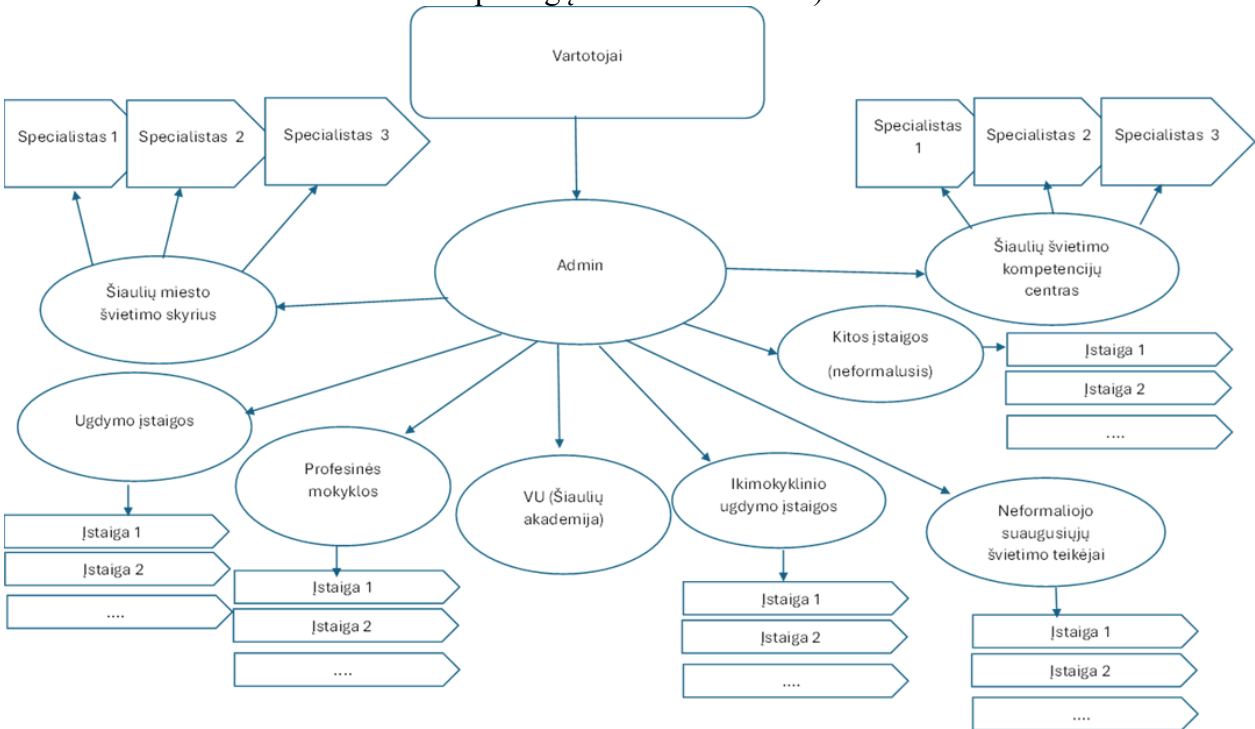
2.2. Technologiniai IS reikalavimai

- 2.2.1. IS palaiko centralizuotą duomenų modelį – galimybė visų IS naudojančių organizacinės struktūros vienetų duomenis laikyti vienoje duomenų bazėje.
- 2.2.2. IS tenkina standartinius *Windows* grafinei sistemos Vartotojo sąsajai (GUI) keliamus reikalavimus.
- 2.2.3. IS veikia tinklo viduje VPN ryšiu, t. y. visos Vartotojo sąsajos dirba per HTTP/HTTPS protokolus su populiariausių naršyklių (pvz., *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*) naujausiomis versijomis taip pat palaiko senesnes naršyklių versijas.
- 2.2.4. IS turi modulinę struktūrą, yra vientisa: visi informacijos pakeitimai, įvedus duomenis viename modulyje, turi atsispindėti visuose su juo susijusiuose moduluose. Naujų modulių įdiegimas neturi daryti neigiamos įtakos jau įdiegtų modulių veiklai.
- 2.2.5. IS Vartotojo sąsaja turi būti lietuvių kalba.
- 2.2.6. IS moduluose realizuotos atitinkamos programų sąsajos (*API*) ar kitos analogiškos priemonės, užtikrinančios IS integravimą su kitomis informacinėmis sistemomis (pvz.: SKU ir olimpiadų registravimo sistema“) teikiančiomis duomenis realiuoju laiku.

2.2.2. Reikalavimai IS Vartotojams ir jų prieigoms Administravimas, autentifikavimo funkcijos

- 2.2.2.1. Vartotojų tipai: IS administratorius, įstaigų administratorius, vartotojas.
- 2.2.2.2. IS turi būti realizuota taip, kad vienu metu dirbančių Vartotojų skaičius nebūtų ribojamas. Vartotojo atliekami veiksmai neturi blokuoti kito Vartotojo veiksmų. Jeigu keli Vartotojai vienu metu bando redaguoti tą patį IS objektą (klasifikatorius, protokolas ar pan.) turi būti naudojama check-in/check-out funkcija.
- 2.2.2.3. IS turi būti sukurta taip, kad Vartotojui ištrintus duomenis IS administratorius turėtų galimybę juos atstatyti.
- 2.2.2.4. IS privalo būti pasiekama naršyklėje (*Edge*, *Chrome*, *Mozilla* ir kitos).
- 2.2.2.5. Prisijungimo vartotojo vardas privalo būti sudarytas iš el. pašto adreso ir slaptažodžio. Slaptažodį privalo sudaryti ne mažiau 8 simboliai (ne mažiau kaip viena didžioji raidė ir simbolis (, . / ; : ? ! *).
- 2.2.2.6. Sistema patikrina ar įvesti duomenis yra unikalūs (pavyzdžiui ar el. paštas jau nėra užregistruotas).
- 2.2.2.7. Užsiregistravus, vartotojui išsiunčiama patvirtinimo žinutė su nuoroda, kad jis galėtų patvirtinti savo el. pašto adresą.
- 2.2.2.8. Vartotojui užmiršus slaptažodį, sistema turi turėti funkciją „priminti slaptažodį“. Atsiunčiama nuoroda į el. paštą dėl slaptažodžio keitimo.
- 2.2.2.9. IS Administratoriaus paskyroje turi būti galimybė išsiųsti nuoroda tam tikram vartotojui dėl slaptažodžio atstatymo-keitimo.
- 2.2.2.10. Prie IS administratoriaus paskyros prisijungiama dviejų veiksmų autentifikacija (2FA).

2.2.2.11. Sistema patikrina ar suvesti duomenys teisingi, siekiant nukreipti vartotoją į tinkamą darbalaukį (pvz., mokyklos darbalaukį mokyklos vartotojams, administratoriaus apžvalgą administratoriams)



4 pav. IS vartotojai

2.2.2.12. IS Vartotojai suskirstyti į atskirus vaidmenis (roles) su skirtingomis priėjimo teisėmis prie atskirų sistemos objektų (duomenų struktūrų), sistemos programinių vienetų (pvz., funkcijų, formų, ataskaitų, procedūrų ir kt.). Vartotojas turi galėti peržiūrėti tik tokią informaciją ir naudotis tik tokiomis funkcijomis, kurios yra nustatytos jam priskirto vaidmens (rolės) prieigos teisėmis.

2.2.2.13. Vartotojų valdymas. Kiekvienam vartotojui gali būti priskirti individualūs rodikliai ir kriterijai, pagal kuriuos jis gali įvesti ar matyti tam tikrus duomenis.

2.2.2.14. IS autorizavimo mechanizmas turi būti realizuotas remiantis vaidmenų (rolių) modeliu (angl. „*role-based model*“).

2.2.2.15. IS turi būti galimybė keisti vaidmeniui (rolei) priskirtas prieigos teises, sukurti naują vaidmenį.

2.2.2.16. IS turi būti galimybė vienam Vartotojui priskirti keletą vaidmenų (rolių). IS neturi reikalauti, kad Vartotojas, norėdamas pasinaudoti funkcijomis, priskirtomis kitam vaidmeniui (rolei), turėtų prisijungti prie IS kitu Vartotojo vardu arba nurodyti kitą vaidmenį (rolę).

2.2.2.17. IS Administratorius – atsakingas už sistemos administravimą, vartotojų kūrimą, jų prieigų valdymą ir sistemos parametrų nustatymą. Administratorius turi aukščiausias teises:

2.2.2.17.1. IS administratorius turi teisę kurti, redaguoti ir šalinti vartotojus.

2.2.2.17.2. Nustatyti ir redaguoti vartotojų prieigos teises.

2.2.2.17.3. Stebėti ir analizuoti sistemos veiklą bei duomenų saugumą.

2.2.2.17.4. IS administratorius turi galėti peržiūrėti, atsispausdinti Vartotojų ir jiems suteiktų vaidmenų (rolių) sąrašus.

- 2.2.2.17.5. IS administratoriui turi būti sudaryta galimybė peržiūrėti realiu laiku su sistema dirbančių (prisijungusių prie sistemos) Vartotojų sąrašą, kuriame turi būti pateikiama informacija apie Vartotojo darbo vietą (Stacionarią ar Mobiliją).
- 2.2.2.18. Administratoriaus paskyroje turi būti įrankių stebėsenai, mokyklų valdymui, apklausų rezultatų analizei ir ataskaitų generavimui. Administratorius gali naršyti po atskirų įstaigų darbalaukius.
- 2.2.2.18.1. Administratoriaus darbalaukyje turi būti rodomas visų įstaigų sąrašas su kategorija registruota ar ne, leidžiantis lengvai naršyti po mokyklas.
- 2.2.2.18.2. Administratoriaus ir vartotojų paskyrose turi būti interaktyvus žemėlapis, kuris automatiškai sufokusuoja įstaigą ir parodo jos santrauką (bendras mokinių skaičius, mokytojų skaičius, pavadinimas, adresas kontaktinė informacija ir pan.).
- 2.2.2.19. Visų Vartotojų atliktiems veiksams turi būti vykdomi audito įrašai.
- 2.2.2.20. Ugdymo įstaigos, profesinės mokyklos, neformalaus suaugusiųjų švietimo įstaigos ir kt. įstaigos, šie vartotojai turi ribotą prieigą tik prie tų duomenų, kurie susiję su jų veikla ir jų funkcijomis, bei apklausų vykdymui.:
- 2.2.2.20.1. Įrašyti informaciją apie savo veiklą (pavyzdžiui, pamokų sk, mokinių sk., mokinių pasiekimus ir pan.). Įstaigos suvesti duomenys nuolat matomi savo paskyroje.
- 2.2.2.21. IS vartotojams Šiaulių miesto švietimo skyriui ir Šiaulių miesto kompetencijų centrai turi būti suteikiami atskiri prieigos lygiai tiek duomenų suvedimui tiek duomenų gavimui, užtikrinant, kad jie galėtų pasiekti tik tuos duomenis, kurie yra susiję su jų atsakomybėmis ir funkcijomis.

3. Techniniai reikalavimai

3.2. Bendrieji IS reikalavimai

3.2.1. Žiniatinklio pagrindu veikianti informacinė sistema su centralizuota duomenų baze.

- 3.2.1.1. IS turi būti galimybė priskirti kiekvieną užduotį konkrečiam Vartotojui.
- 3.2.1.2. IS turi būti galimybė riboti Vartotojams atvaizduojamus duomenis. Pagal nutylėjimą Vartotojas turi matyti tik jam priskirtus duomenis, tačiau turi būti galimybė suteikti teisę Vartotojui peržiūrėti ir kitiems Vartotojams priskirtus duomenis.
- 3.2.1.3. IS sistema suteiks galimybę saugoti, tvarkyti, pateikti ir palyginti duomenis apklausų atlikimo metu. Sistemoje bus patalpintos standartizuotos skaitmeninės anketos tėvų, moksleivių, pedagogų nuomonei išsiaiškinti pagal KVS kriterijus, bus galimybė duomenis apdoroti, gauti grafines ataskaitas, DI pagalba atlikti analizę.
- 3.2.1.4. IS turi būti galimybė formuoti dienos ataskaitas, kuriose būtų parodyta kiek kokių duomenų įvesta.
- 3.2.1.5. IS turi būti integruota su SKU ir olimpiadų registravimo duomenų baze. Duomenų baze realiu laiku (WEB servisų/ XML pagalba).
- 3.2.1.6. IS turi būti galimybė formuoti ataskaitas pagal pasirinktus kriterijus, taip pat turi būti galimybė ataskaitos duomenis eksportuoti MS Excel formatu (konkretus ataskaitų kiekis ir kriterijai bus derinami diegimo metu).
- 3.2.1.7. IS turi užtikrinti duomenų saugumą ir konfidencialumą, pagal duomenų tvarkymo ir apsaugos reikalavimus
- 3.2.1.8. IS sistema turi būti lietuvių kalba.

Perkančioji organizacija vykdo inovatyvų „Žaliąjį pirkimą“ siekiant tausoti aplinką: susirašinėjimas bus vykdomas el. paštu naudojant elektroninius dokumentus; susitikimai bus organizuojami nuotoliniu būdu, pasirašoma elektroninė sutartis.
