

NPAIS tehniskais izvērtējums

Pielikums Nr.2

Saturs

Izmantotie saīsinājumi	3
Esošās sistēmas analīze.....	4
Lietojamība esošajā NPAIS.....	5
Datu apmaiņa esošajā NPAIS.....	9
Ierīču atbalsts esošajā NPAIS.....	10
Atjauninājumu iespējas esošajā NPAIS	11
Jaunās sistēmas apraksts	12
Tehnoloģiskais risinājums.....	14
Tipveida arhitektūras izmantošana	15
Atjaunojumu iespējas jaunajā NPAIS	16
Sistēmas arhitektūra	17
Datu avoti, datu ievade un duplikācijas novēršana	21
Datu avoti un to attīstība.....	21
Datu tehniskā savietojamība	23
Dublējošo darbību novēršana datu uzkrāšanā	24
Dublējošo darbību novēršana datu apstrādē	24
Lietojamība un lietotāju skati	25
Lietojamība jaunajā NPAIS.....	26
Gadījumu vadība.....	28
Pamatfakti par bērnu.....	35
Notikumu reģistrs	36
Iestādes vadītāja analītikas skats	37
Gadījuma vadītāja analītikas skats	39
Uzraugošās institūcijas analītikas skats	40
Laika plāns	41
Izmaksas	43

Izmantotie saīsinājumi

AGIS	Audžuģimeņu informācijas sistēma
BARIS	Rīgas bāriņtiesas informācijas sistēma
BT	bāriņtiesa
BTAL	Bērnu tiesību aizsardzības likums
CRC	Apvienoto Nāciju Organizācijas Bērnu tiesību konvencija
CSP	Centrālās statistikas pārvalde
E-veselība	Vienotā veselības nozares elektroniskā informācijas sistēma
IeM	Iekšlietu ministrija
IeM IC	Iekšlietu ministrijas Informācijas centrs
IeVP	Ieslodzījuma vietu pārvalde
IKT	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas
IR	Iedzīvotāju reģistrs
IS	Informācijas sistēma
KRASS	Kriminālprocesa informācijas sistēma
LM	Labklājības ministrija
MK	Ministru kabinets
NPAIS	Nepilngadīgo personu atbalsta informācijas sistēma
PAK	pašvaldības administratīvā komisija
PMLP	Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde
PP	pašvaldības policija
process	Secīgu darbību kopums noteikta mērķa sasniegšanai (https://tezaurs.lv)
SAC	bērnu aprūpes iestādes
SAIS	Sociālās apdrošināšanas informācijas sistēma
SD	sociālais dienests
SIVA	Sociālās integrācijas valsts aģentūra
SOPA	Pašvaldības sociālās palīdzības un sociālo pakalpojumu administrēšanas lietojumprogramma
SPOLIS	Valsts sociālās politikas monitoringa informācijas sistēma
TIS	Tiesu informatīvā sistēma
UGFA	Uzturlīdzekļu garantiju fonda administrācija
VBTAI	Valsts bērnu tiesību aizsardzības inspekcija
VDEĀVK	Veselības un darbspēju ekspertīzes ārstu valsts komisija
VIIS	Valsts izglītības informācijas sistēma
VP	Valsts policija
VPD	Valsts probācijas dienests
VRS	Valsts robežsardze
VSAA	Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūra
VSAC	valsts sociālās aprūpes centrs

Esošās sistēmas analīze

Šobrīd NPAIS ir daļa no IeM iekšējās datu sistēmas. Esošā IeM datu sistēma ir veidota uz Oracle datubāzes pamata ar lietotāju interfeisiem Windows un Web vidēs. Esošā NPAIS sistēma esot morāli novecojusi, bet tā sistēma tikšot pašlaik saglabāta savietojamības pēc ar citām sistēmām. Esošā NPAIS sistēma esot morāli novecojusi¹. Šobrīd tiek strādāts pie tā, lai IIIS izveidotu modernu versiju izmantojot NoSQL datubāzi un Web lietotāju interfeisu. Tajā pašā laikā IeM neplāno NPAIS pārnest uz jauno sistēmu esošajā risinājumā un gaida atzinumu par NPAIS attīstību, lai pieņemtu lēmumu par tālāko NPAIS tehnoloģisko uzturēšanu. Šobrīd IeM IC neplāno veikt tehnoloģiskus uzlabojumus NPAIS esošajā risinājumā un uzskata, ka esošais risinājums ir novecojis un būtu nepieciešams atjaunots risinājums, kas būtu balstīts konkrētos mērķos un precīzi definētos biznesa procesos.

Redzam, ka šī brīža NPAIS ir veidots kā dažādu vajadzību un ideju apkopojums bez vienota radītā produkta mērķa un pielietojuma. Laika gaitā tas transformējies rīkā, kas pilda dažādas funkcijas – lietvedības rīks, datu apkopošanas rīks, datu analīzes platforma, bērnu gadījumu vadības mēģinājumu rīks. Taču tā rezultātā radītais produkts īsti nepilda nevienu no vajadzībām un vairumā gadījumu uzskatāms kā “apgrūtinājums” tā lietotājiem, kas nerasniedz galveno mērķi – nepilngadīgo personu atbalsta funkciju.

Papildu tam secināts, ka esošā sistēma neatbilst modernu datu apstrādes un analīzes rīku prasībām sekojošās kategorijās:

- Lietojamība – sistēmas lietojamība pēc labākajām lietotāju pieredzes praksēm, lietojamības ērtums un intuitivitāte;
- Tehnoloģiskie uzlabojumi – sistēma ir novecojusi, tās tehnoloģiskais izpildījums liedz ērtu pieslēgšanos sistēmai kā arī ievērojami sarežģīt atjauninājumu veikšanu;
- Atbilstība mērķiem – šobrīd esošais risinājums neatbilst nospraustajam NPAIS mērķim, bet pilda dažādas praktiskas vajadzības bez vienotas virzības bērnu gadījumu vadībā;
- Datu analīze – esošā risinājuma ietvaros nav iespējams veikt operatīvu, detalizētu analīzi par procesiem, problēmsituācijām, nav iespējams identificēt kritiskus gadījumus un veikt ātru to novēršanu.

¹ Tikšanās ar IM Informācijas centru 2020. gada 2. marts.

Lietojamība esošajā NPAIS

Esošais lietotāja interfeiss ir novecojis gan Windows lietojumprogrammā, gan *web* vidē. Pārstrādājot un uzlabojot esošo lietotāju interfeisu var tikt atrisinātas esošās lietojamības problēmas, bet tas nepalīdzēs atrisināt problēmu, ka lietojumprogramma ir balstīta uz specifiskas Windows versijas un, atjauninot iekārtas Windows versiju, iespējams, būs jāveic atjauninājumus arī NPAIS programmatūrā. Līdzīga situācija ir ar *web* vidi, jo šobrīd izmantotais Internet Explorer risinājums nenodrošina ilgtermiņa attīstību, jo Internet Explorer kā interneta pārlūkprogramma vairs netiks izmantota jaunākajās Windows versijās².

Aplūkojot vairākus piemērus no esošās NPAIS sistēmas, secināts, ka tās lietojamība neatbilst moderniem lietotāju saskarsmju principiem.

Attēls 1 redzama personas kartiņa. Šī ir galvenā darba vide ar konkrēto personu, tāpēc būtiski, ka šajā skatā lietotājam ir pārskatāma galvenā informācija un izcelta tieši svarīgā informācija. Taču šajā piemērā redzam, ka, pirmkārt, lietotāju interfeiss ir novecojis, izmantotie elementi neatbilst moderniem UX standartiem. Otrkārt, vienā skatā redzama ļoti dažāda informācija:

- Teksta lauki
- Funkcionālas pogas (drukāt, skatīt u.c.)
- Navigācijas izvēlne
- Informācija par personu.

Taču šie elementi ir grupēti pēc to nozīmes un funkcijām tikai daļēji. Teksta lauku izmantojums un attēlojums ir novecojis. Pogas attēlotas vienlīdzīgi pēc to svarīguma, lai gan būtu nepieciešams izcelt būtiskās darbības (uzdevums)³. Šobrīd pogas “Dzēst”, “Atpakaļ” un “Uzdevums”, kurām visām ir pilnīgi dažādas funkcijas, lietotājam attēlotas vienādā, mulsinošā veidā. Arī izmantotais navigācijas izvēlnes risinājums ir nepārskatāms un nekategorizēts pēc svarīguma.

² <https://support.microsoft.com/en-us/help/17454/lifecycle-faq-internet-explorer-and-edge>

³ Cooper, Alan, et al. About Face 3. John Wiley & Sons Incorporated, 2007.

NPAIS - persona kartiņa

Arhivēt Atjaunot no arhīva Dzēst Drukāt (Sh-F8) Foto Atcelt (F5) Saglabāt (F10) Atpakaļ (Sh-F5)

Personas dati

Personas kods AKTĪVS

Uzvārds Dzimšanas datums

Vārds Vārds2

Tēva vārds ☒ Pilngadīga persona ☐ Aizgādībā esoša

Vispārējā... Perso... Iestā... Izgl... Bāriņ... Āriene Inter... Adm p... Krimi... Polic... Cietis Vārda... Pakal... Uzskaitē Dzīve... Saist... IeVP

Mainīt personas datus Mainīt pers. datus (F9)

Pers. kods	Dzimš. dat.	Uzvārds	Vārds	Vārds2	Tēva vārds	Izm. dat.

Iemesls

Vispārējā informācija

Objekts	Informācija	Statuss
UZDEVUMS	Nepilngadīgo personu atbalsta informācijas sistēma / NPAIS Iev.20.01.2012 16:25:02 Izm.09.1	AKTĪVS

Uzdevums Forms Uzdevums Web

Personas adreses

Adreses veids	Adrese	Statuss

Skatīt (F3)

Attēls 1- Personas kartiņa esošajā NPAIS

Attēls 2 attēlo personas datus esošajā NPAIS sistēmā. Kā redzams, visās sadaļās vērojamas vienas un tās pašas interfeisa problēmas. Šajā gadījumā aplūkojamā informācija par konkrēto personu nav izvietota pēc svarīguma, tāpat dažādiem datu laukiem (arī mazāk svarīgiem) izmantots vienāds datu attēlojums, tādējādi neveicinot lietotājam ātru iepazīšanos ar galveno informāciju par personu⁴.

⁴ Hekkert, Paul, and Matthijs Dijk. Vision in Design. Bis Pub, 2011.

Attēls 2 - Personas dati esošajā NPAIS

Kā būtiskāko trūkumu esošajā NPAIS sistēmā uzskatām neskaidro un nestrukturēto dažādo notikumu attēlojumu⁵. Kā redzam Attēls 3, piemēram, informācija, ka bērns ir cietis, attēlojas tikai vienā šķirklī no 17. Tādejādi speciālistam, kas strādā ar šo bērnu, tik kritiska informācija kā bērna ciešanas fakts ir apslēpta 11. šķirklī. Papildu tam jāmin, ka šo kritisko notikumu steidzamība lietotājam netiek attēlota, tādejādi var šķist, ka kā “bērna saziņas valoda” tā “persona cietusi” ir vienlīdzīga informācija.

Kriminālproc.Nr.	N/N kvalifikācija	Iestāde	Reģ. datums	Statuss	Stadija

Attēls 3 - Informācija par cietušo esošajā NPAIS

⁵ Cooper, Alan, et al. About Face 3. John Wiley & Sons Incorporated, 2007.

Līdzīgi redzam arī Attēls 4, kur informācija, ka bērns cietis no vardarbības, ir apslēpta zem 12. šķirklā, kā rezultātā šāda veida datiem netiek piešķirta nekāda īpaša nozīme darbā ar bērnu.

Attēls 4 - Informācija par vardarbību esošajā NPAIS

Kopumā redzams, ka esošā NPAIS sistēma neatbilst modernu sistēmu interfeisu standartiem. Mainoties lietotāju paradumiem izmantojot datorus, internetu, lietojumprogrammas un citus digitālus rīkus, būtiski ir sekot līdzi šīm paradumu izmaiņām un tos izmantot jebkuras sistēmas lietotāju interfeisā. Tādejādi iespējams nodrošināt to, ka lietotāji sistēmu lieto bieži, tiek uzlabota efektivitāte un sistēma ir daļa no veida, kādā tiek panākts vēlamais biznesa rezultāts. Šajā gadījumā secināms, ka esošais NPAIS ir vizuāli novecojis. Tāpat redzams, ka tas veidots kā dažādu informācijas lauku attēlojums, tiem nepiešķirot nozīmi, svarīgumu. Dati tiek kategorizēti pēc institūcijām un iesaistītajām pusēm, taču tie netiek attiecināti uz konkrēto bērnu. Tādejādi šī sistēma rada iespaidu par tās lietvedības funkciju, tajā pašā laikā nepildot bērna gadījuma vadības funkciju.

Īpaši būtiski atzīmēt, ka esošā sistēma nerada nekāda veida steidzamību, aplūkojot konkrēto personas kartiņu. Dažādi būtiski notikumi ir apslēpti zem dažādiem šķirklīem, kā rezultātā lietotājam neveidojas steidzamības, akūtuma sajūta, par konkrētā bērna situāciju.

Runājot par šo trūkumu novēršanas iespējām, būtiski uzsvērt, ka pēc IeM IC atzinuma⁶ secināts, ka esošajā sistēmā nav iespējams veikt nekāda veida ar lietojamību un lietotāja vidi saistītas izmaiņas, to starpā:

1. Veikt dizaina uzlabojumus;
2. Veikt datu attēlojumu lauku izmaiņas;
3. Veikt lietotāja veicamo darbību (pogu, ievades lauku) izmaiņas;
4. Izveidot NPAIS biznesa modeli balstītus papildinājumus, lai attēlotu bērna dzīves gājuma laika joslu;
5. Izveidot bērna pamatfaktu apkopojuma skatu, kurā attēlota galvenā informācija par bērnu, kas izmantojama gadījumu vadībā;
6. Izveidot interaktīvu veicamo uzdevumu bloku, tādējādi nodrošinot katra individuālā gadījuma vadības procesus;
7. Izveidot jebkāda veida datu analīzes skatus (*dashboards*), kas ļautu dažāda līmeņa lietotājiem pārskatīt informāciju par kopējo situāciju institūcijā, pašvaldībā, valstī u.c.

Datu apmaiņa esošajā NPAIS

Esošā NPAIS datubāze, kas ir daļa no IeM Oracle datubāzes, tiks pārvietota uz NoSQL datubāzi un šī brīža izpildījumā netiks vairs attīstīta. Daļa no datiem kas atrodas šajā datubāzē pēc piekritības nebūtu jābūt IeM pārvaldījumā. Lai veidotu līdzīgu tehnoloģisko pamatu ar citām valsts iestādēm, būtu vēlams NPAIS datus glabāt tādā pašā veidā kā citas valsts iestādes to veic jau šobrīd. Tāpat ilgtermiņā ir jāizsver, vai NPAIS vispār ir datu glabāšanas funkcijas vai tikai datu apskates un analīzes funkcijas.

Runājot par datu apmaiņu ar citām institūcijām, tā šobrīd ir nodrošināta tikai tiem datiem, kurus līdz šī ziņojuma brīdim pieprasa MK noteikumi. Tajā pašā laikā, esošā NPAIS sistēma pēc IeM IC atzinuma nav pielāgojama tā, lai veiktu jaunu datu ievākšanu, t.i., veidotu savienojumus ar jauniem datu avotiem, piemēram, e-veselība. Tādējādi secināms, ka jebkādas jaunu datu lauku ieviešanas iespējas esošajā NPAIS sistēmā nav.

⁶ IeM IC 2020. gada 8. decembrī sniegta rakstiska atbilde uz 2020. gada 3. decembrī uzdotajiem jautājumiem

Ierīču atbalsts esošajā NPAIS

Esošā sistēma ir izstrādāta ar diviem lietotāju interfeisiem - vienu Windows vidē un otru interneta vidē uz “Internet Explorer”. Windows lietojumprogramma piešķir sistēmai nosacījumu, ka lietotājam noteikti jābūt datoram ar specifisku Windows operētājsistēmu, kas atbalsta šīs lietojumprogrammas darbību. Līdzīgā situācijā ir arī interneta vides lietotāja interfeiss, kurš ir izstrādāts lai darbotos ar “Internet Explorer” - interneta pārlūku, kurš ir pieejams tikai un vienīgi Windows vidē un katrai no Windows versijām ir noteiktas “Internet Explorer”, ko tā atbalsta. Noteiktas funkcijas, kuras tika atbalstītas vecākās pārlūkprogrammas laika gaitā ieviešot kopējus standartus interneta pārlūkiem vairs netiek atbalstītas. Kā arī jāmin ka “Internet Explorer” ir pārlūks ko Microsoft ir atzinis par novecojušu un neplāno turpināt to attīstīt. Šobrīd Microsoft jau ir izstrādājis “Microsoft Edge” kā modernāku aizvietotāju vecajam pārlūkam, kuru savukārt esošā NPAIS sistēma neatbalsta.

Mūsdienās ir ļoti daudz un dažādas ierīces (datori, planšetes, telefoni) un operētājsistēmas (Windows⁷, Linux⁸, MacOS⁹, Android¹⁰, iOS¹¹) un to versijas. Atbalstīt katru no šīm iespējamajām sistēmām ar lietojumprogrammu ir dārgi un laikietilpīgi. Uz visām no šīm ierīcēm ir pieejami dažādi interneta pārlūki:

- Microsoft Internet Explorer (novecojis)
- Microsoft Edge
- Safari
- Chrome
- Firefox
- utml.

Atbalstīt modernos pārlūkus ir daudz vieglāk, jo tiem ir vienoti standarti un lielākoties visos pārlūkos visi procesi notiek pēc vieniem principiem.

Pēc esošās NPAIS sistēmas izpētes un IeM IC atzinuma¹² secināts, ka šobrīd sistēmu iespējams izmantot tikai Windows vidē vai Microsoft Internet Explorer vidē. Izpētes rezultāta

⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Microsoft_Windows_versions

⁸ https://en.wikipedia.org/wiki/Linux_distribution#Widely_used_distributions

⁹ <https://simple.wikipedia.org/wiki/MacOS#Versions>

¹⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Android_version_history

¹¹ https://en.wikipedia.org/wiki/IOS_version_history

¹² IeM IC 2020. gada 8. decembrī sniegta rakstiska atbilde uz 2020. gada 3. decembrī uzdotajiem jautājumiem

noskaidrots, ka esošo sistēmu nav iespējams citām operētājsistēmām un vidēm (tai skaitā MacOS, iOS, Linux). Lai arī izmantotās ierīces (*desktop, mobile, tablet*) attīstās, esošā NPAIS sistēma tam nevar tikt adaptēta, tāpēc nepieciešams izstrādāt nākotnes risinājumu, kas nebūtu ierobežots konkrētu ierīču, operētājsistēmu un pārlūku lokam, tādējādi apgrūtinot šī risinājuma izmantošanu.

Atjauninājumu iespējas esošajā NPAIS

Šobrīd NPAIS primāri tiek uzturēts kā Windows lietojumprogramma. Esošā Windows lietojumprogramma tiek uzstādīta, uzturēta lietošanas kārtībā un atjaunota uz katra datora individuāli. Lai to izdarītu ir nepieciešami cilvēku resursi, kas šo procesu veic. Ja rodas kāda kļūda programmā, tad tehniskais personāls ne vienmēr var atrisināt problēmu attālināti. Kā arī iznākot jaunai Windows versijai, pastāv iespēja, ka esošā sistēma nebūs savietojama ar jauno operētājsistēmu un to nāksies pielāgot.

Tāpat IeM IC norāda, ka kopumā sistēma ir novecojusi un viņu rīcība nav nepieciešamie speciālisti un tehnoloģiskās iespējas veikt jebkāda veida būtiskus uzlabojumus un papildinājumus esošajā NPAIS sistēmā. Tādējādi secināms, ka esošā NPAIS sistēma ir lietojama tikai tādā veidā, kāda tā ir šobrīd. Šajā gadījumā, mainot biznesa mērķus, pēc IeM IC un mūsu atzinuma, nepieciešams veidot jaunu sistēmu, kurai tiek piemeklēts moderns risinājums, kas nodrošina tālāku, regulāru atjauninājumu un papildinājumu veikšanu. Tāpat ieteicams nākotnes risinājumu balstīt *web* vidē, tādējādi nodrošinot ne tikai plašāku ierīču pieejamību lietotājiem, bet arī nodrošinot jebkuru atjauninājumu veikšanu attālināti, bez individuālu datoru programmatūras atjaunināšanas.

Jaunās sistēmas apraksts

Veicot priekšizpēti un analizējot esošo NPAIS sistēmu, secināts, ka nepieciešamas būtiskas izmaiņas tās attīstībā. Tajā pašā laikā, sadarbībā ar IeM IC, kas ir šī brīža NPAIS uzturētāji un institūcija, kurai ir visplašāk pieejamā informācija par NPAIS iespējamo tehnoloģisko attīstību, secināts, ka esošo NPAIS mainīt nav saimnieciski pamatoti un, būtisku izmaiņu gadījumā, nepieciešama jaunas sistēmas izveide. Šajā sadaļā aprakstām galvenās komponentes jaunās NPAIS sistēmas tālākajā izstrādē. Esam iezīmējuši NPAIS attīstību un piedāvājuši gan jau gatavus risinājumus, gan norādījuši vadlīnijas un principus, kuriem būtu jāpieturas, izstrādājot tehnisko specifikāciju jaunā NPAIS izveidei

No tehnoloģiskā viedokļa būtiski ir ievērot tieši tehnoloģiju attīstību (dažādas iekārtas, operētājsistēmas) un nodrošināt NPAIS salāgojamību ar šīm tehnoloģijām. Lai nodrošinātu NPAIS ilgtspēju, ir jāparedz gan tā lietošana uz mobilajām ierīcēm, gan nepieciešams veidot tādu tehnoloģisko risinājumu, kas nodala biznesa loģiku, datu apstrādi, lietotāju skatus. Izmantojot tipveida arhitektūras principus, iesakām veidot NPAIS pēc tā sauktā *microservices* principa. Tāpat būtiski NPAIS tehnoloģiskajā risinājumā ņemt vērā izstrādātās IKT vadlīnijas, to kvalitatīva izpilde pilnībā atbilst arī NPAIS vēlamajai attīstībai.

No datu apmaiņas viedokļa būtiski paturēt prātā principu, ka NPAIS nav dublējoša sistēma, bet gan primāri gadījumu vadības un biznesa loģikas attēlojuma rīks. Tādejādi izstrādājot NPAIS sistēmu, nepieciešams izmantot pieejamos datu savienojumus, lai ievāktu nepieciešamos datus. Pēc šī brīža situācijas redzams, ka visi esošajā NPAIS pieejamie dati, ir ievācamī ar jau esošiem datu savienojumiem. Tāpat secināts, ka datu savienojumu pieejamība citās institūcijās ir plaša (atkarīga tikai to atjaunojuma pakāpe) un nesaskatām būtiskus šķēršļus datu ievākšanai arī jaunajā NPAIS sistēmā. Pie jaunā NPAIS izstrādes iesakām prioritizēt tos datu laukus, kuriem ir esoši, moderni savienojumi. Iesakām izvairīties no datu dublēšanas (dubultas ievades) NPAIS.

Aplūkojot datu analīzes iespējas, redzams, ka galvenā iztrūkstošā daļa ir tieši datu attēlojums nevis to neesamība. Tāpēc nākotnes NPAIS risinājumā būtiski pievērst uzmanību tieši dažādu analītikas skatu izveidei, kas apkopotu pieejamos datus kvantitatīvā formātā, vēršot dažādu iesaistīto pušu uzmanību uz konkrētiem rādītājiem. Tehnoloģiski datu analīzes skatu ieviešana neprasa lielu resursu, taču galvenais darbs saistāms tieši ar satura definēšanu – kas tiek analizēts, kādā veidā un kā tas tiek attēlots tā, lai visskaidrāk būtu nolasāmas problēmsituācijas.

Tāpat būtiski minēt arī izmaiņas jaunajā NPAIS uzturēšanā. Iespēju robežās, sekojot MK noteikumiem un citām vadlīnijām, iesakām jauno NPAIS veidot uz interneta tehnoloģiju bāzes, tādā veidā pēc iespējas veidojot centralizētu šīs sistēmas uzturēšanu un atjaunošanu. Veidojot šādu sistēmu interneta tehnoloģijās, jebkuru labojumu lietotāji saņemtu nekavējoties un būtu iespējams izvairīties no lietojumprogrammatūrām individuālos datoros, kas pieprasa IT speciālista iesaisti šīs programmatūras uzstādīšanā un atjaunošanā. Kā šķērslis šādā situācijā var tikt uzskatīts esošās lietotāju bāzes tehniskais nodrošinājums un atpakaļ savietojamība. Taču pieņemot, ka nākotnes NPAIS risinājums veidots tā, ka tā atjauninājumus iespējams veikt centralizēti vai ar nelielu, vienkāršotu lietotāju iesaisti, uzskatām, ka NPAIS uzturēšanai nepieciešamie cilvēkresursi būtu 2-3 pilna laika IT speciālisti (centralizēti, neietverot būtiskus uzlabojumus, bet paredzēti kļūdu novēršanai, lietotāju apmācībai, mazāku atjauninājumu veikšanai un NPAIS pielāgošanai citu tehnoloģiju attīstībai).

Visbeidzot, izstrādājot jauno NPAIS sistēmu, būtiski ir veltīt laiku un resursus tieši lietojamības attīstībai. Secināts, ka esošā sistēma ir novecojusi un labojumi tajā nav iespējami. Taču, izstrādājot jaunu sistēmu, svarīgi būtu to veidot, par pamatu ņemot, pirmkārt, sistēmas gala lietotājus. Tas nozīmētu dažādus, plaša spektra lietojamības testus sistēmas sākotnējā dizaina izstrādē un tālākajos attīstības posmos pie lielākiem labojumiem. Otrkārt, ne mazāk būtiski ir veidojot sistēmas lietojamību pieturēties pie izvirzītajiem biznesa mērķiem, t.i., liekot centrā bērnu nevis lietotāju vai institūciju. Lietotāju skatiem jābūt tādiem, kas tos virza uz konkrētām darbībām, kas veicina bērna gadījuma vadības attīstību, piemēram, veidojot skaidri saprotamu, aktuālu un uzmanību pievērsošu brīdinājumu sistēmu, iespējojot dažādu speciālistu sadarbību un citos veidos. Tādejādi visi tālākie dizaini ir jāizstrādā, ņemot vērā sasniedzamos mērķus.

Tālākā NPAIS attīstības aprakstā esam apskatījuši visas šīs komponentes sīkāk. Tāpat tālākajā analīzē izmantotas atsauces uz “Informatīvo ziņojumu par publiskās pārvaldes informācijas sistēmu konceptuālo arhitektūru”¹³ un “Informatīvo ziņojumu par valsts vienotās IKT arhitektūras ieviešanu”¹⁴.

¹³ VARAMZINO_270115_ISARH; Informatīvais ziņojums par publiskās pārvaldes informācijas sistēmu konceptuālo arhitektūru

¹⁴ VARAMZin_arh_17122018

Tehnoloģiskais risinājums

Veicot esošās NPAIS sistēmas analīzi, tika secināts, ka tā neatbilst vairākiem modernu tehnoloģisku risinājumu priekšnosacījumiem – nav iespējama jaunu datu savienojumu izveide, sistēmas ierīču un operētājsistēmu atbalsts ir ierobežots, sistēmas tehnoloģiskais risinājums pēc IeM IC atzinuma ir novecojis. Tāpēc, izstrādājot jaunu NPAIS sistēmu, nepieciešams ievērot vairākus tehnoloģiskos principus, kas nodrošinātu jaunās NPAIS sistēmas veiksmīgu darbību un izmantošanu izvirzītajiem biznesa mērķiem.

Pirmkārt, izstrādājot gala tehnoloģisko risinājumu, nepieciešams ņemt vērā valsts pārvaldes pilnveidojošu attīstības projektu īstenošanas principu¹⁵. Tehnoloģiskā risinājuma definēšanas laikā nepieciešams balstīties NPAIS izveidotajos biznesa mērķos un iepriekš izstrādātajās vadlīnijās. Definējot gala tehnoloģisko risinājumu, to nepieciešams salāgot ar jau esošajiem informācijas sistēmu attīstības projektiem pēc vienotas kārtības, piemēram, salāgojot ar jau izstrādāto IIIS atjauninājumu.

Otrkārt, nepieciešams veidot risinājumu, kas ne tikai izmantotu citu servisu un iestāžu informācijas sistēmu koplietošanas iespējas, bet arī pieļautu šīs jaunās NPAIS sistēmas koplietošanu ar citām institūcijām¹⁶. Tas nozīmē, ka NPAIS izstrādē jāizvairās no situācijām, kur katras jaunas integrācijas gadījumā jāpārveido gan izsaucošā sistēma, gan arī sistēma, kuru izsauc. NPAIS nepieciešams izmantot tādu pieeju sistēmas projektēšanā, kura nodrošina attālinātu piekļuvi sistēmu funkcionalitātei, izmantojot internetam draudzīgus protokolus (standarta un uz HTTPS balstītus). Saskarnēm jau sākotnēji jābūt veidotām tā, ka tās var izsaukt konkrēta lietotāja kontekstā vai arī kādas citas sistēmas kontekstā. Ieteicams izmantot API saskarnes iespējas, tās attiecinot gan uz datu iegūšanas, gan izmaiņu veikšanas pieprasījumiem. Kā piemērs minams sekojošs NPAIS tehnoloģiskās izstrādes scenārijs - NPAIS tiek veidota kā atsevišķa sistēma Labklājības Ministrijas pārvaldībā. Datus, kas nepieciešami no citām valsts iestādēm, iegūst ar datu savienojumiem tiešā veidā no to iestāžu sistēmām un tie tiek replicēti NPAIS sistēmā, lai datu apstrādes laikā varētu ātri piekļūt datiem un nerastos aizture, kamēr dati tiek iegūti no citām iestādēm. Datu glabāšanu būtu jāveic, piemēram, izmantojot tādu pašu NoSQL datubāzi kā paredzēts IeM sistēmas atjauninājumā, nodrošinot vieglu savietojamību ar IeM un citām valsts sistēmām.

¹⁵ P7: Publisko pārvaldi pilnveidojoši IKT attīstības projekti (konceptuālās arhitektūras lpp. 10.-12):

¹⁶ P20: Risinājumu koplietošana servisu (pakalpojumu) līmenī

Treškārt, lai arī pirmajā NPAIS attīstības posmā var nebūt iespējams nodrošināt visu jaunizveidoto NPAIS uzlabojumu ieviešanu un netiek konkrēti projektēta integrācija ar citām sistēmām servisu līmenī, programmatiski pieejamu saskarņu izmantošana un ārējo sistēmu kā sistēmas lietotāju atbalsts nodrošina šādu integrāciju izstrādes iespēju, tādējādi veidojot saliktus pakalpojumus, paātrinot datu apriti starp iestādēm, automatizējot starpiestāžu un starpresoru sadarbību. Iespēja saskarnes publicēt un pārvaldīt centralizēti nodrošina papildu saskarņu atrodamību, tādā veidā veicinot atkārtotu izmantošanu.

Ceturtkārt, kā norādījām NPAIS esošās sistēmas izpētē, nepieciešams izstrādes procesā nodrošināt mobilajām ierīcēm (viedtālruniem un planšetdatoriem) atbilstošu risinājumu un pēc iespējas efektīvākus protokolus¹⁷. Lai arī šāda NPAIS attīstība ir salīdzinoši sarežģīta īstermiņā (šobrīd esošās sistēmas pamatā izmanto XML bāzētos protokolus), ņemot vērā tehnoloģisko attīstību, ieteicams jaunas sistēmas izstrādē izmantot arī mobilajai videi draudzīgus risinājumus, paralēli nodrošinot atpakaļsavietojamības nolūkos daļēji arī esošās saskarnes.

Tipveida arhitektūras izmantošana

Kā vienu no galvenajiem tehnoloģiskajiem principiem, kuru nepieciešams izmantot jaunā NPAIS tehnoloģiskajā izstrādē, vēlamies uzsvērt nepieciešamību izmantot sistēmas tipveida (references) arhitektūru¹⁸ (var tikt izmantots arī apzīmējums *microservices* un *microservices reference architecture*). Šāda veida arhitektūra stimulē un paredz pakāpenisku pāreju uz servisa orientētu pieeju informācijas apstrādes risinājumu izstrādē. Pieveca veicina gan risinājumu modularitāti, gan paplašināmību, gan koplietojamību, gan arī palīdz risinājumu ārējai integrācijai bez specializētu papildus integrācijas risinājumu izveides. Kā papildu uzstādījums – aicinātu veidot jauno NPAIS sistēmu tādu, lai tā būtu atvērta ārējiem izstrādātājiem un tā būtu integrējama, pēc nepieciešamības, citos risinājumos. Šāda veida sistēmās (un attiecīgi arī NPAIS) kā primāri ieteicams būtu izmantot XML, CSV, SOAP, JSON datu protokolus. Izstrādājot jauno NPAIS pēc tipveida arhitektūras principiem, iesakām ņemt vērā sekojošas komponentes:

1. Tiek veidot nodalīts biznesa loģikas jeb datu apstrādes slānis, kas nav piesaistīts vienai konkrētai lietojumprogrammai vai citam specifiskam, ierobežotam lietotāju skaitam pieejamam risinājumam. Tas ļauj šo biznesa loģiku izmantot nākotnē

¹⁷ P23: Mobilajām ierīcēm draudzīgu protokolu un risinājumu atbalsts

¹⁸ P24: Valsts informācijas sistēmas tipveida (references) arhitektūra

dažādām vajadzībām un dažādos NPAIS attīstības posmos nav nepieciešama tās pārvešana uz citu tehnoloģisku risinājumu.

2. Biznesa loģika darbību veikšanai ir pieejama, izmantojot standartizētas saskarnes (pieejamas plašam lietotāju lokam, neatkarīgi no viņu ierīču nodrošinājuma). Šīs saskarnes tiek regulāri atjaunotas centralizēti, tāpat tiek nodrošināta to atpakaļ savietojamība. Tādejādi NPAIS iespējams izmantot pēc iespējas plašākam lietotāju skaitam, lai nodrošinātu NPAIS mērķus.
3. Datu pieprasījumi un datu apstrādes biznesa loģika ir pieejama servisu veidā, izmantojot atvērtu standartu protokolus. Nepieciešams veidot NPAIS arī kā efektīvu rīku dažādu datu analīzei citās institūcijās pēc nepieciešamības.
4. Lietotāju autentifikācijas funkciju nodrošināšanai iesakām izmantot jau kādu no gatavajiem koplietošanas pakalpojumiem jeb servisiem.
5. Pēc iespējas nepieciešams samazināt dažādu datu ievades duplikāciju, izmantojot savienojumus ar citām sistēmām. NPAIS primāri būtu jāveido kā biznesa loģikas attēlojuma rīks un darba vide gadījumu vadībai. Jāizvairās no papildu datu ievades un šie dati jāiegūst no citām sistēmām.

Atjaunojumu iespējas jaunajā NPAIS

Veidojot jauno NPAIS sistēmu pēc iepriekš aprakstītajiem tehnoloģiskajiem principiem, izmantojot tipveida arhitektūru, iegūstam iespēju, kur jaunā NPAIS sistēma pieejama centralizēti. Šādā situācijā jebkādi atjauninājumi, kas veikti biznesa loģikā, pieejami visiem lietotājiem vienlaicīgi un nekavējoties. Tāpat, attīstot tieši interneta vidē realizētu sistēmu, dažādi atjauninājumi, kas saistīti ar lietotāju interfeisu un citām lietotāju saskarnes komponentēm, būtu atjaunojami centralizēti.

Šāda pieeja ļauj risināt NPAIS attīstības jautājumus arī pakāpeniski. Centralizēti izstrādājot sistēmu un nodrošinot kā piekļuvi, tā atjauninājumus plašam lietotāju lokam, būs iespējams attīstīt NPAIS sistēmu modulāri. Tāpat jāmin ka šāda pieeja nodrošinās iespēju dažādas sistēmas kļūdas novērst vieglāk un ātrāk, jo lietotāja interfeiss atrodas uz serveriem. Šajā situācijā izstrādātāji vai uzturētāji kļūdas paziņojumu var saņemt attālināti. Kļūdas iespējams vairumā gadījumu (izņemot gadījumus, kad tiek izmantota lietojumprogrammas saskarne) novērst attālināti īsā laikā un labojumi būs pieejami citiem lietotājiem.

Lai arī centralizēta, šāda pieeja pieprasa cilvēkresursu šīs sistēmas darbības nodrošināšanā un atjauninājumu veikšanā vai koordinēšanā. Pēc mūsu aplēsēm šādas sistēmas

uzturēšanai, kas sevī ietver jauno lietotāju apmācības (izmantojot materiālus un attālinātas apmācības iespējas), problēmu identificēšanu un problēmu novēršanas koordinēšanu, būtu nepieciešama viena atbildīgā persona. Sistēmas kļūdu novēršanai būtu nepieciešams piesaistīt papildu resursu (tā sauktos sistēmas uzturētājus). Ņemot vērā, ka iesakāmais tehnoloģiskais risinājums veidojams pēc pilnveidojošu attīstības projektu principiem, uzturētājus būtu iespējams izvēlēties pēc nepieciešamības, jo izvēlētais tehnoloģiskais risinājums nedrīkst būt “unikāls”, bet gan izmantojot standarta uzbūves principus (izvēlēto valodu). Tāpat, lai nodrošinātu atpakaļsavietojamību, tuvākajos gados paredzams arī papildu resurss uz lietojumprogrammatūru uzstādīšanu, ja tādas būs nepieciešamas, taču būtu ieteicams pēc iespējas izvairīties no tāda tehnoloģiskā risinājuma ieviešanas, kas pieprasa lietojumprogrammu uzstādīšanu uz konkrētām ierīcēm.

Tāpat saskaņā ar izstrādātajām vadlīnijām, šāda veida pieeja ieteicama, jo tā nodrošina pēc iespējas efektīvāk izmantot infrastruktūras risinājumus, līdz ar to ekonomējot uz sistēmas uzturēšanu, vienkāršojot jaunu servisu izstrādi un atvieglojot to pārcelšanu¹⁹.

Sistēmas arhitektūra

Jaunās NPAIS sistēmas izveidē nepieciešams skaidri identificēt būtiskākos sistēmas arhitektūras pamatprincipus – kā veidojas datu apmaiņa un to arhitektūra un kāda ir pašas sistēmas arhitektūra.

Datu arhitektūra – šajā gadījumā ar datu arhitektūru izprotam principus, kurus nepieciešams ieviest datu ievadē, apmaiņā, apstrādē un analīzē. Uz jauno NPAIS sistēmu būtu attiecināmi šādi principi:

- “Vaicā vienreiz” princips jeb NPAIS šajā gadījumā netiek veidots kā rīks, kurā informāciju dublicē, to vēlreiz ievadot NPAIS datu laukos, bet gan kā *business intelligence* rīks, kas apvieno dažādas datu bāzes vienkopus. NPAIS ietvaros ir izstrādāti biznesa procesi, kas apstrādā ievāktos datus. Savukārt darbs ar datu ievadi notiek atbilstošo institūciju ietvaros. Šobrīd izstrādātajā prototipā lielāko daļu datus iespējams ievākt no jau esošajām citu institūciju sistēmām. Kā unikāli jaunajā NPAIS ievadāmi dati pēc jaunā prototipa parauga ir dati, kas saistāmi ar gadījumu vadību:
 - Ar risku izvērtējumu saistītie dati;

¹⁹ P10: IKT pakalpojumu un komponentu standartizēšana un iepirkumi

- Ar ilgtermiņa mērķiem un rīcības plānu saistītie dati;
- Ar bērna resursiem saistītie dati;
- Pārējie dati ievācamu no citām sistēmām (vairumā gadījumu jau esošas savienojumu iespējas, sīkāku analīzi skatīt sadaļā Datu avoti un to attīstība).
- Augstāk minētais princips nozīmē, ka NPAIS izstrādes procesā būtisku lomu spēlē esošo datu savienojumu izmantošana. Izstrādājot jauno NPAIS sistēmu, tās attīstības posmi lielā mērā būs atkarīgi no dažādajiem pieejamajiem datu savienojumiem. Ja kāds datu savienojums jaunajiem NPAIS nepieciešamajiem datiem nebūs pieejams, tad stingri iesakām šo datu savienojumu attīstīt tai institūcijai, kurai šie dati ir piekritīgi nevis NPAIS izstrādātājiem. Tādējādi saglabāsim principu, ka dati tiek uzturēti pēc piekritības. Protams, šajā gadījumā trūkums ir apstākļi, ka, pie neesoša datu savienojuma, arī NPAIS šos datus nav iespējams iegūt.
- Attiecībā uz datu apstrādi, kā efektīvāko pieeju jaunajā NPAIS izvirzām sekojošo:
 - Dati tiek glabāti, atjaunināti, laboti konkrētās institūcijas darba vidē, datu bāzē;
 - NPAIS regulāri pieprasa datus no katras no šīm sistēmām. Ieteiktu šos pieprasījumus veikt reizi diennaktī, vēlams nakts stundās, tādējādi neapgrūtinot arī šo datu bāzu darbību;
 - NPAIS pusē tiek veidots nepieciešamo datu dublikāts, tādējādi tālākais darbs (ar gadījumu vadību, ar datu analīzi) var notikt ātrāk.
- Kā noslēdzošais minams princips, ko ieteicams ievērot attiecībā uz datu izmantošanu NPAIS lietotāju skatos un analītikas skatos. Šeit iesakām, izstrādājot jauno NPAIS, vadīties pēc principa, kur dati tiek kategorizēti un attēloti tā, lai veidotu izpratni par bērna situāciju, notikumiem bērna dzīvē un iespējamām darbībām, lai uzlabotu bērna dzīves kvalitāti. Nepieciešams izvairīties no situācijām, kur datus lietotājiem attēlojam, grupējot tos tikai pēc institūcijas/datu avota (kā tas ir esošajā NPAIS sistēmā). Izveidotajā prototipā esam izmantojuši tieši šādu pieeju datu kategorizēšanā, attēlošanā un analīzē (skatīt **Error! Reference source not found.**).

Sistēmas arhitektūra – šajā gadījumā ar sistēmas arhitektūru izprotam principus, kurus nepieciešams pielietot visas sistēmas uzbūvē, izsverot tās lietotāju vajadzības un biznesa mērķus. Izstrādātajā prototipā esam ievērojuši šos principus jau lietotāju skatos (skatīt sadaļu **Error! Reference source not found.**), taču šeit aprakstām galvenās *back-end* uzbūves komponentes.

- Sistēmas lietošanas būtiska komponente ir dažādi skati un darbības moduļi dažādiem lietotāju profiliem. Kā vienu no galvenajiem lietotājiem prototipā esam izvirzījuši tieši “gadījumu vadītāju”, taču būtiski veidot skaidri saprotamu lietotāju struktūru attiecībā uz visu NPAIS sistēmu. Lietotāju veidiem jābūt skaidri saprotamiem administratīvā līmeņa darbiniekiem. Var tikt veidoti arī lietotāju profili, kuriem ir ierobežota pieeja saturam viena darbu moduļa ietvaros. Piemēram, ir viena veida lietotāji, kam pieejams risku novērtējums un ir iespēja to lejupielādēt, savukārt otra veida lietotāji (atbalsta funkcijas pildoši, mazāka piekļuve sensitīviem datiem) var iepazīties tikai ar īso risku novērtējuma apkopojumu, bez iespējas iegūt pilno versiju.
- Attiecībā uz pašu sistēmas uzbūvi (neskatot atsevišķos darba moduļu jeb funkcionālos blokus), izvirzāmas trīs galvenās daļas:
 - Gadījuma vadība – kā vienu no galvenajām darba vidēm biznesa mērķu sasniegšanai redzam tieši Gadījuma vadības daļu. Gadījumu vadības daļa ietver informāciju un rīkus darbam ar konkrēto bērnu. Gadījuma vadības daļas izveidē būtiski ir veidot uz rezultātu vērstu dizainu un funkcijas. Gadījuma vadītājam šajos skatos jāspēj identificēt galvenās problēmsituācijas, ātri reaģēt un tās risināt, virzīt ilgtermiņa plānu un sadarboties ar citām iesaistītajām pusēm, lai strādātu pie konkrētā bērna gadījuma. Šajā sadaļā centrā ir bērns nevis institūcijas vai lietvedības darbības.
 - Analīzes skati – kā otra galvenā daļa ir tieši analīze jeb rezultātu novērtēšana dažādos līmeņos. Redzam būtisku nozīmi skaidrai analītikas datu attēlošanai, lietotājam ērtā, vizuāli saprotamā un nolasāmā formātā. Aicinām izvairīties lietotāju skatos no apjomīgām datu tabulām, tajā pašā laikā paturot iespējas analītikas datus lejupielādēt kādā no populārajiem datu apstrādes formātiem, piemēram, .xlsx, .csv. Savukārt lietotāju ikdienas darba skatos iesakām izmantot

dažāda veida grafikus, kartes un citus datu attēlošanas paņēmienus. Tāpat šeit būtiski paredzēt iespēju veidot dažādus analītikas skatus dažādām lietotāju grupām:

- Gadījumu vadītāji – pārskats par viņu lietām, analīze vērsta uz “steidzamības” radīšanu lietu risināšanā;
 - Institūciju vadītāji – pārskats par kopējo institūcijas darbību, analīzē vērsta uz vadītāja iespējošanu resursu pārdalei, virzībai;
 - Ministrijas (vai citas pārraugošās institūcijas) – pārskats par kopējo nepilngadīgo personu atbalsta situāciju valstī, analīze vērsta uz pēc iespējas ātrāku sistēmas problēmu identificēšanu valstiskā līmenī.
- Meklēšana
 - Būtiska komponente jaunā NPAIS veiktspējā ir dažādu brīdinājumu iespēju paredzēšana un realizēšana. Šeit primāri brīdinājumi sadalāmi sekojošos veidos:
 - Sistēmas brīdinājumi – būtiski sistēmas uzturētāju darbībā un ātrai, centralizētai kļūdu novēršanai.
 - Pieejami sistēmas uzturētājiem un administratoriem, nosūtāmi e-pastu brīdinājumu formā;
 - Gadījumu vadības brīdinājumi – būtiski tieši gadījumu vadībā un bērna problēmsituāciju identificēšanai un risināšanai. Šī brīdinājumu grupa satur visus paziņojumus, saistībā ar jauniem notikumiem bērna dzīves gājumā, uzdevumiem, to izpildi un termiņiem un citām, ar bērnu saistītām izmaiņām.
 - Pieejami gadījumu vadītājam;
 - Iedalāmi:
 - Kritiskie – paziņojums sistēmā (bez atcelšanas iespējām, līdz situācija nav risināta), e-pastā un vēlams arī telefoniski;
 - Svarīgie – paziņojumi sistēmā, e-pastā;
 - Citi – paziņojumi tikai sistēmā.
 - Institūcijas vadības brīdinājumi – būtiski tieši institūciju vadītājiem, nosakot darba slodzes, problēmgadījumus un citus, ar darba organizēšanu un vadīšanu saistītus procesus.

- Pieejami institūciju vadītājiem, nosūtāmi e-pastā. Kritiskie gadījumu vadības ziņojumi, kas attiecināmi uz iestādes vadītāju, attēlojami arī sistēmā.
- Kā vēl vienu no būtiskām sistēmas arhitektūras komponentēm uzskatām iespēju veidot rīcības plānu jeb darba uzdevumus, tos deleģēt dažādiem atbildīgajiem speciālistiem, izvirzīt darbu prioritātes un laika plānu. Tieši dažādu speciālistu ātra, efektīva sadarbība var nodrošināt veiksmīgus ar bērnam nepieciešamo atbalstu saistītu procesu nodrošināšanu. Tieši šī iemesla dēļ uzdevumu vadības bloks, kas pieejams dažādiem lietotājiem, piesaistot tos dažādiem gadījumiem, ir svarīga jaunā NPAIS sastāvdaļa.

Datu avoti, datu ievade un duplikācijas novēršana

Aplūkojot NPAIS izmantojamus datus no tehnoloģiskā viedokļa un analizējot dažādo datu ieviešanas kārtību un veidu, primāri nepieciešams pieturēties pie valsts vienota datu modeļa²⁰. Šāda pieeja nodrošina efektīvu informācijas apmaiņu starp iestādēm, informācijas resursu savietojamību un pieejamību. Šajā gadījumā jāizvairās arī no tādu datu dublicēšanas, kas pieejami jau citos valsts informācijas resursos. Tāpat nepieciešams izsvērt dažādu datu savienojumu pieejamību, plānojot NPAIS tālāko attīstību. Ja kāds datu savienojums nav pieejams vai tiek pārstrādāts, šajā gadījumā ieteiktu NPAIS šo datu savienojumu izmantot, pēc tā izstrādes pabeigšanas. Šajā sadaļā apskatām esošos NPAIS datu avotus, aplūkojam principus tālākai jaunu datu lauku tehnoloģiskai verifikācijai un aprakstām dublēšanās novēršanu.

Datu avoti un to attīstība

Šobrīd esošā NPAIS sistēma var nodrošināt to datu ievākšanu, kas noteikti MK noteikumos. Šie datu savienojumi ir izstrādāti un funkcionējoši tādā apjomā, kā to pieprasa MK noteikumi. Aplūkojot sistēmas (datu avotus), ar kuriem šobrīd ir pieejami savienojumi, tās ir sekojošās:

- Integrētā Iekšlietu informācijas sistēma;
- Kriminālprocesa informācijas sistēma;
- Iedzīvotāju reģistrs;
- Invaliditātes informācijas sistēma;

²⁰ P17:Valsts vienotais datu modelis

- Probācijas lietu uzskaites sistēma;
- Valsts izglītības informācijas sistēma;
- Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūras Informācijas servisu sistēma;
- Pašvaldību Sociālo pabalstu administrēšanas informācijas sistēmas;
- Ieslodzīto informācijas sistēma.

Tādejādi secināms, ka arī jaunajā NPAIS sistēmā iespējams integrēt savienojumus ar šīm datu sistēmām, ievācot MK noteikumos šobrīd noteiktos datus. Izstrādātie datu savienojumi tiek savietoti arī ar jaunizstrādāto NPAIS sistēmu. Tādejādi secināms, ka pirmajā NPAIS attīstības posmā iespējams izmantot visus esošos datus kā gadījumu vadībai, tā datu analīzei.

Tajā pašā laikā redzam, ka, pēc IeM IC atzinuma, jauni savienojumi esošajā NPAIS nav iespējami, taču tas nenozīmē, ka šādi savienojumi nav pieejami izmantošanai jaunajā NPAIS sistēmā. Nosakot jaunus nepieciešamos datus, tiem piekrītošo institūciju un informācijas sistēmu, arī jaunus datus iespējams integrēt jaunajā NPAIS sistēmā. Šo procesu iesakām veikt NPAIS attīstības sākuma posmā (skatīt

Laika plāns). Izņēmuma gadījums ir situācijas, kurās nepieciešami tādi dati no citām institūcijām, kurām šobrīd nav pieejams datu savienojums vai tas ir novecojis un tiek pārstrādāts. Šajos gadījumos iesakām šo datu savienojumu integrēt jaunajā NPAIS tikai pēc šī datu savienojuma izstrādes/atjaunināšanas.

Datu tehniskā savietojamība

Attiecībā uz jaunu (tādu, kurus šobrīd neparedz MK noteikumi) datu izmantošanu jaunajā NPAIS sistēmā apskatāmi vairāki gadījumi:

1. Dati piekrītoši citai institūcijai, nepieciešami jaunajā NPAIS un pieejami jau kādā no esošajām IS (uzskaitītas Datu avoti un to attīstība) – šajos gadījumos nav konstatēti būtiski sarežģījumi šādu datu ieviešanai jaunajā NPAIS. Esošās sistēmas var nodrošināt arī papildu datu ievākšanu jaunās NPAIS sistēmas vajadzībām.
2. Dati piekrītoši citai institūcijai, nepieciešami jaunajā NPAIS un nav pieejami jau kādā no esošajām IS – šajos gadījumos būtiska būs sadarbība starp institūcijām. Pēc izvirzītās datu piekritības, šajos gadījumos šo datu ievadi un labošanu būtu jāievieš attiecīgās institūcijas datu sistēmās. Tas nozīmē izmaiņas šajās IS un var apgrūtināt šādu datu iegūšanu (jo var pieprasīt esošās sistēmas pārbūvi). Atkarībā no sistēmas, šī pārbūve var būt salīdzinoši vienkārša (ja ērti iespējams izveidot jaunus datu laukus) līdz ļoti sarežģītai (novecojušu sistēmu gadījumā).
3. Dati piekrītoši citai institūcijai, nepieciešami jaunajā NPAIS un nav esoša savienojuma ar šo institūciju – šajā gadījumā būtiska būs datu savienojuma pieejamība un savietojamība. Līdz ar dažādu IS attīstību, vērojama pozitīva tendence arī datu savienojumu iespējās, tāpēc vairumā gadījumu risinājums būs šī jaunā datu savienojuma pievienošana NPAIS.
4. Unikāli, jaunajam NPAIS piekrītoši dati – gadījumos, kur NPAIS lietotāji ievada datus pašā NPAIS sistēmā, NPAIS IS jāveido pēc līdzīgiem principiem, kā tas ir citās valsts IS²¹. Tas nozīmētu kā datu bāzes, tā datu savienojumu izstrādi, tos veidojot pēc tiem pašiem datu apmaiņas standartiem, t.i., nodrošinot nākotnē arī citām IS iegūt šos NPAIS unikālos datus, ja ir tāda nepieciešamība. Papildu apskatot

²¹ VARAMZINO_270115_ISARH; Informatīvais ziņojums par publiskās pārvaldes informācijas sistēmu konceptuālo arhitektūru

gadījumu, kurā NPAIS dati tiek izveidoti, būtiski ir ievērot arī semantiskās un tehniskās savietojamības principus²².

Dublējošo darbību novēršana datu uzkrāšanā

Lai maksimāli novērstu datu dublēšanu uzkrāšanā, katrai datu kopai būtu jāglabājas tajā sistēmā un tās institūcijas atbildībā, kur pēc piekritības šiem datiem ir jābūt. Tiek ņemts vērā, kura institūcija ir primāri atbildīga par konkrēto datu apkopošanu un ievadi un šīs institūcijas pārraudzība dati tiek apstrādāti un glabāti. Piemēram, datiem par personu piekritība ir Iekšlietu Ministrija un IM sistēmās arī tiek veikta šo datu apstrāde.

Savukārt lai nodrošinātu NPAIS darba procesu ātrdarbību, būtu jāveic regulāra datu replicēšana NPAIS sistēmā. Šie dati var tikt mainīti tikai un vienīgi sistēmās, no kurām tie tiek iegūti un kam tie ir piekritīgi. Kā dublēšanas novēršanu un ātrdarbības uzlabošanu datu apstrādē minams piemērs – diennakts laikos, kad ir zema noslodze, tiek veikta nepieciešamo IIIS datu replicēšana uz NPAIS datu serveriem. Tādejādi tiek risināts apsvērums, lai NPAIS darbība nebūtu atkarīga no tā, vai kādā brīdī kāds no datu savienojumiem ar saistītajām sistēmām ir lēns vai pat nepieejams. Šādā veidā tiktu nodrošināta ātra un nevainojama datu uzkrāšana un apskate jebkurā brīdī NPAIS darbības nodrošināšanai. Tajā pašā laikā nenotiktu datu apstrādes dublicēšana, dati tiek ievadīti tikai vienā sistēmā.

Dublējošo darbību novēršana datu apstrādē

Pēc līdzīga principa kā aprakstīts sadaļā “Dublējošo darbību novēršana datu uzkrāšanā” tiek veidota NPAIS datu apstrādes kārtība. Šajā gadījumā no citām sistēmām ievāktos datus var koriģēt tikai šo sistēmu ietvaros.

²² P16: Semantiskā un tehniskā savietojamība

Lietojamība un lietotāju skati

Izpētot esošo NPAIS sistēmu, noskaidrots, ka lietojamība esošajā NPAIS ir novecojusi. Esošais lietotāju interfeiss ir zaudējis savu aktualitāti. Papildu tehnoloģiskajiem ierobežojumiem, secināts, ka, pirmkārt, esošais sistēmas dizains neatbilst nospraustajiem biznesa mērķiem. Otrkārt, secināts, ka esošais dizains nevirza lietotāju konkrētas darbības, kas saistīta ar NPAIS mērķiem, veikšanai, bet gan kategorizē datus pēc institūcijām, tos neattēlojot uz mērķi vērstā veidā. Treškārt, redzams, ka esošais NPAIS dizains un lietojamība neatbilst moderno tehnoloģiju attīstības standartiem. Jaunajā NPAIS jāņem vērā visi šie uzskaitītie apstākļi un tas jāveido, vadoties pēc tehnoloģiju attīstības un pielāgojoties lietotāju uzvedībai, lietojot dažādus rīkus un sistēmas. Tāpat vēlams izvēlēties tādus dizaina un lietojamības risinājumus, kas lietotājam ir atpazīstami (lietoti citās sistēmās), piemēram, uzdevumu veidošanas rīki, krāsu gradācija un luksoforu princips statusa un prioritātes noteikšanai (zaļš-sarkans).

Kā vēl vienu būtisku komponenti lietojamības ērtumā vēlamies izcelt lietotāju darbības uzsākšanu (tā sauktais *on-boarding*) un funkciju skaidrojumus. Šobrīd esošā NPAIS lietošana ir komplicēta ne tikai tā uzbūves un dizaina dēļ, bet arī tāpēc, ka iespējamās funkcijas ir skaidrotas tikai atsevišķās rokasgrāmatās. Labā prakse, ko ieteiktu aizgūt arī jaunā NPAIS izstrādē:

- Lietotāju *on-boarding* – lietotājam, ieejot pirmo reizi savā kontā, tiek interaktīvi attēlotas galvenās funkcijas, tās skaidrojot un skaidri norādot to atrašanās vietas;
- Funkciju skaidrojums pašā NPAIS – lietotāju rokasgrāmatas var tikt saglabātas visa kompleksā NPAIS aprakstam un dažādu īpašu gadījumu apskatam, taču visas lietotājam redzamās funkcijas un bloki būtu jāskaidro pašā NPAIS. Visērtāk to veikt ar nelielām “i” (“informācija”) pogām pie katra funkcionālā bloka. Uz tām klikšķinot, lietotājs iepazīstas ar funkciju vai bloku;
- Tāpat ieteiktu nākotnē veidot arī atsevišķu, regulāri atjaunojamu, no NPAIS tiešā veidā apmeklējamu sadaļu “Biežāk uzdotie jautājumi”, kur dažādos gadījumus no lietotāju pieredzes var papildu skaidrot tekstuāli, ar ilustrācijām, video formātā.

Turpmākajās nodaļās apskatīti galvenie principi lietojamības izstrādē nākotnes NPAIS, kā arī detalizēti aprakstīts prototips, kurš veidots, balstoties šajos principos un testēts ar fokusgrupu palīdzību.

Lietojamība jaunajā NPAIS

Izveidojot modernu, pēc labākajiem UX/UI standartiem veidotu lietotāju interfeisu, lietotājam viegli pārskatāmā veidā ir iespēja strādāt ar sistēmu un biznesa loģiku, kura, kā iepriekš aprakstīts, nav iebūvēta pašā sistēmā, bet gan nodalītā slānī.

Interneta tehnoloģijās izveidots lietotāja interfeiss nodrošina to, ka tas strādās uz praktiski visām iespējamajām ierīcēm. Pārlūku izstrādātāji būtu tie, kas nodrošinātu ka pārlūks strādā uz katras ierīces. Kā arī interneta tehnoloģijas ir plaši izmantotas un atrast izstrādātājus un uzturētājus ir salīdzinoši viegli un lēti. Savukārt aizgūstot principus, kas bieži izmantojami lietotāju ikdienā (piemēram, pārlūkojot epastu, veidojot savu kalendāru vai uzdevumu sarakstu, meklējot kontaktinformāciju), iespējams izveidot tādu NPAIS lietojamību, kas lietotājiem būtu intuitīvi saprotama un sekotu līdzīgu tehnoloģiju attīstības tendencēm. Šāda pieeja ir saskaņā arī ar izvirzītajiem konceptuālās arhitektūras principiem²³. Tāpat ir jāņem vērā dažādu iekārtu lietošana NPAIS darbībā – nākotnē paredzams dažādu operētājsistēmu un mobilo iekārtu lietošanas pieaugums arī valsts pārvaldē, tāpēc salāgojot lietojamību ar šīm dažādajām platformām, varam veidot lietotājam skaidrāku NPAIS.

Lai arī šī procesa gaitā netika izstrādāts gala NPAIS dizains, pielietojām konceptuālās arhitektūras principu, kas nosaka lietotāju iesaisti un lietojamības testēšanu arī procesa gaitā²⁴. Šādu pašu pieeju iesakām izmantot arī gala dizainu izstrādē, kā vienu no centrālajiem elementiem nosakot tieši lietotāju atsauksmes par izstrādātajiem dizaina variantiem, tās kombinējot ar aktuālajām UX/UI dizaina praksēm. Tas nozīmētu papildu pilotdarbināšanas posmu, kura noslēgumā notiek lietotāju aptauja, lai novērtētu izstrādātā risinājuma lietojamību un tās uzlabojumu iespējas, taču uzskatām to par vienu no būtiskākajiem posmiem arī tālākajā NPAIS attīstībā.

Arī šīs izpētes ietvaros veidojām vēlamās NPAIS sistēmas prototipu pēc augstāk minētās pieejas. Šī prototipa izveides mērķis bija apkopot nepieciešamās funkcijas un tehnoloģiskās kvalitātes ērti pārskatāmā formātā, kas ļāva visām iesaistītajām pusēm veidot lietojamības testus, tādejādi pārbaudot jaunās sistēmas funkcionalitāti un atbilstību nospraustajiem NPAIS mērķiem. Prototipa pamatā balstījāmies:

1. Nospraustajos mērķos;
2. Definētajos biznesa procesos;

²³ P40: Gala iekārtas (arī mobilās) un personālās produktivitātes rīki

²⁴ P21:Lietotāju iesaiste un lietojamības testēšana

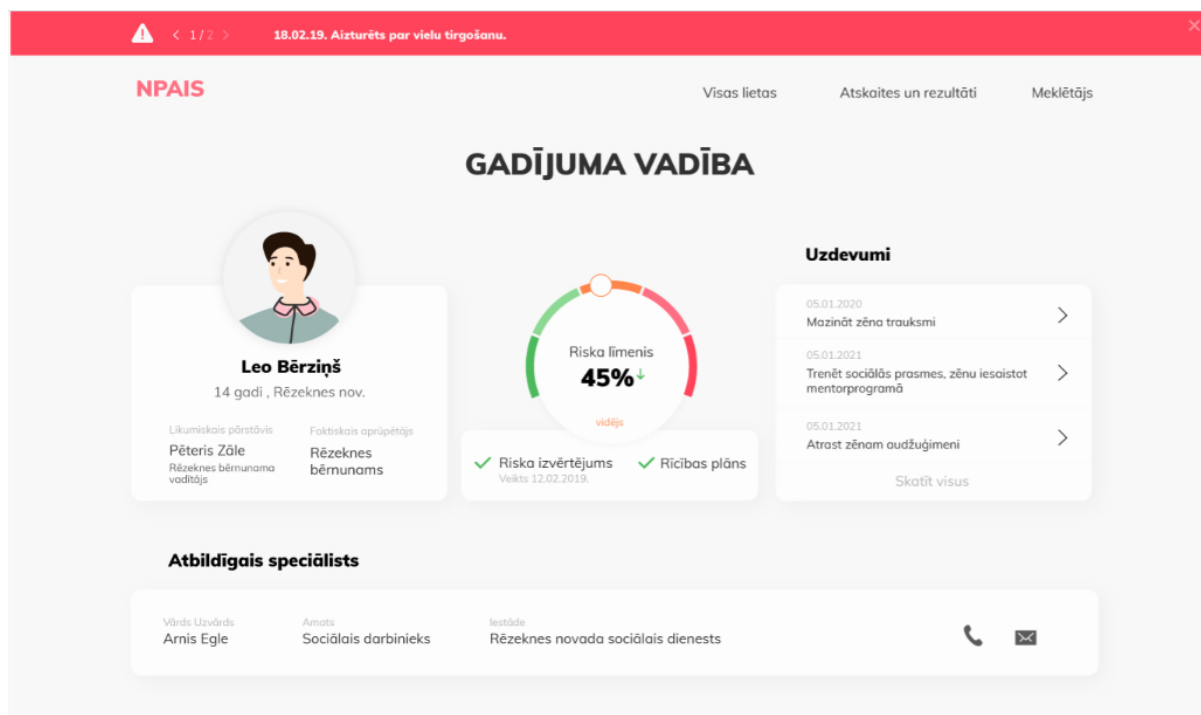
3. Datu lauku nepieciešamībā;
4. Lietojamības ērtumā.

Izstrādātais prototips tika testēts darba grupas ietvaros. Pēc prototipa izstrādes tika ievākta informācija interviju veidā par izstrādātā prototipa lietojamības ērtumu, atbilstību mērķiem. Zemāk aprakstīts izstrādātais prototips, paredzētās NPAIS lietotāju funkcijas.

Gadījumu vadība

Šajā sadaļā apskatām dažādās gadījumu vadības skata komponentes, norādot to pamatojumu, funkcionalitāti un citus, ar ieviešanu saistītus, apsvērumus. Šīs un nākamo sadaļu pamatā ņemti izstrādātie un fokusgrupās analizētie prototipi – to pēdējās versijas – aplūkojamas arī saitē : <https://projects.invisionapp.com/share/SHZ1M125C23#/screens/438726453>

Kopskats



Attēls 5- Gadījumu vadības pirmais skats

Galvenā lietotāju grupa – “gadījumu vadītāji” – primāri ar katru konkrēto gadījumu iepazīstas, izmantojot gadījumu vadības skatu. Šajā skatā pieejama informācija par konkrēto gadījumu, tā izkārtota un attēlota viegli uztveramā, uz rīcību virzošā formātā. Būtiski izstrādājot konkrētos dizainus ir izsvērt, kāds saturs redzams tā sauktajā “pirmajā ekrānā” – šajā gadījumā tiem ir jābūt brīdinājumiem, pamatinformācijai par bērnu, riska līmenim un riska izvērtējumam, kā arī aktuālajiem uzdevumiem. Tāpat, salāgojot NPAIS ar nākotnes tehnoloģiju attīstību, jāņem vērā “pirmais ekrāns” mobilajās ierīcēs un tajā jānodod pamatinformācija – brīdinājumi, informācija par bērnu un riska līmeni.

Paziņojumi jeb brīdinājumi izcelti pašā ekrāna augšējā daļā, skaidri salasāmi un izvēloties kontrastējošu krāsu. No katra konkrētā paziņojuma iespējams ar klikšķa palīdzību nonākt detalizētā brīdinājuma skatā (tā sauktais *deep-link*). Kritiskos paziņojumus iespējams

aizvērt tikai ievadot aizvēršanas pamatojumu rakstiski (tādejādi uzturot sistēmu, kurā kritiskās lietas ir identificētas un seko rīcība).

Galvenā izvēlne šajā skatā pielāgojama lietotāju tiesībām un sadaļām, kuras šim lietotājam ir pieejamas.

Būtiski veidot arī meklētāja funkciju ērti pieejamu, tādā veidā nodrošinot ātru papildu informācijas (citu lietu) atrašanu, bez liekām lietotāja darbībām.

Zem funkcionālajiem elementiem (paziņojumi, izvēlne, meklētājs) pieejama konkrētā gadījuma informācija:

- Pamatinformācija par bērnu;
- Ātri identificējams risku līmenis un tā izmaiņas (aug vai krīt);
- Atzīme par risku izvērtējuma esamību/neesamību un pēdējais tā atjauninājuma datums. Klikšķinot uz risku izvērtējuma, lietotājs tiek novirzīts uz konkrēto risku izvērtējuma sadaļu;
- Atzīme par rīcības plāna esamību/neesamību. Klikšķinot lietotājs tiek novirzīts uz Rīcības plāna sadaļu;
- Aktuālo uzdevumu bloks (trīs uzdevumi ar tuvāko izpildes termiņu vai kavētie). Klikšķinot uz tiem, lietotājs tiek novirzīts uz konkrēto uzdevumu detalizētā skatā;
- Informācija par galveno atbildīgo speciālistu ar kontaktinformāciju (klikšķināmi elementi) – tādejādi citiem speciālistiem ātri iespējams identificēt personu, ar kuru jāsazinās konkrētā gadījumā.

Dzīves gājums



Attēls 6 - Dzīvesgājuma bloks

Dzīvesgājuma attēlojums uzskatāms par vienu no galvenajiem elementiem, lai nodrošinātu dažādu speciālistu iesaisti, kas vērsta uz efektīvu, ātru un kvalitatīvu problēmsituāciju novēršanu. Mērķis ar dzīvesgājuma skalu attēlot dažādos notikumus, to intensitāti nepilngadīgās personas dzīvē, izceļot “kritiskos” gadījumus. Šādā veidā attēloti notikumi lietotājam rada plašāku pārskatu par notikumiem bērna dzīvē, dod iespēju tos interpretēt, identificēt problēmas vai potenciālas problēmas. Šajā dzīvesgājumā tiek apkopoti no citām IS ievāktie dati par notikumiem, tos attēlojot lietotājam saprotamā, uz rīcību vērstā veidā. Vairumā gadījumu jauna notikuma parādīšanās nepilngadīgās personas laika joslā rezultējas brīdinājumā gadījuma vadītājam. Tādejādi katrs jauns notikums arī tiek laicīgi identificēts un tie netiek atstāti novārtā. Par brīdinājumu paziņojumiem skatīt sadaļā Sistēmas arhitektūra.

Veidots kā lineārs, kategorizēts notikumu apkopojums – laika skala. Dažādie notikumi kategorizēti ar dažādu ikonu palīdzību. Notikumi kategorizēti pēc ienākošo datu avota IS. Vizuāli iesakām izcelt nevēlamus, bīstamus notikumus – ikonas iespējams veidot treknrakstā vai tās atzīmēt ar citu krāsu.

Kā vienu no būtiskiem komponentiem drošas piesaistes vides nodrošināšanā uzskatām aprūpētāju maiņu. Šī iemesla dēļ šo notikumu laika skalā iesakām veidot nevis kā vienu no ikonām, bet gan kā laika līnijas nodalījumu, izceļot ar dažādām krāsām tās vides, kuras būtu vēlams mainīt.

Laika joslā iespēja izvēlēties periodu, par kuru vēlamies aplūkot notikumus personas dzīvē. Tāpat papildu ieteicams norādīt personas vecumu izvēlētajā perioda beigās, tādā veidā, izvēloties periodu bērna dzīves gājumā, kas nesakrīt ar šī brīža bērna vecumu, speciālistam būtu ērti apskatāms, kurā vecumā dažādie notikumi ir bijuši.

Tāpat katru notikumu iespējams apskatīt arī sīkāk (uz *desktop* ierīcēm, ar peli uzbraucot uz konkrētās ikonas, uz *mobile* ierīcēm pēc ikonas noklikšķināšanas). Detalizētā informācija dod ieskatu par konkrēto notikumu, konkrēto datumu un citu saistīto informāciju.

Risku izvērtējums

Risku izvērtējums

Riska līmenis

Apkopojums

Šobrīd graizīšanās palīdz tikt galā ar stresu un trauksmi, ko izraisa identitātes krīze un īpaši ķermeņa disforija. Klienta trauksme saistībā ar ķermeni skaidrojama piesaistes teorijas kontekstā, kā agrīnās (0-12 mēn.), attīstības stratēģija ar mērķi regulēt emocijas caur fizisku saikni ar primāro aprūpētāju. Šī saikne nebija iespējama mammas psihisko grūtību dēļ.

#trauksme #suicīda risks #personības traucējumi
#sociālais atbalsts

Download

Attīstības vajadzības zems *

Vecāku pienākumi vidējs *

Ģimenes un vides faktori augsts *

Attēls 7 - Risku izvērtējuma bloks

Risku izvērtējuma bloks paredzēts informācijas attēlojumam par riskiem bērna dzīvē. Gadījumos, kad risku izvērtējums nav veikts, šajā blokā ir redzams aicinājums to veikt, skaidrojot tā nepieciešamību. Situācijā, kurā risku izvērtējums ir veikts, pieejama sekojoša informācija un funkcijas:

- Īss pēdējā risku izvērtējuma apkopojums (galvenie secinājumi). Tāpat izcelti galvenie ar riskiem saistāmie atslēgas vārdi, lai tos iespējams ērti un ātri atsaukt atmiņā, risinot konkrētus tālākos uzdevumus.
- Lietotājiem ar atbilstošām tiesībām iespēja lejupielādēt risku izvērtējumu pilnā formātā. Ņemot vērā informācijas sensitivitāti, būtiski glabāt datus par to, kuri lietotāji šo darbību veikuši, lai arī tiem ir sniegtas atbilstošas tiesības.
- Saīsināta risku izvērtējuma veikšanas iespēja, kurā lietotāji (gadījumu vadītājs, citi speciālisti), vai veikt aktuālu risku izvērtējumu trīs apakškategoriās, lai identificētu mazākas izmaiņas (kā pozitīvas, tā negatīvas). Šādi mēs varam

konkrētu gadījumu virzīt ne tikai uz plaši veiktu risku izvērtējumu bāzes (kas netiek veikti regulāri), bet arī identificēt mazāka līmeņa uzlabojumus vai saasinājumus.

Ilgtermiņa mērķi un rīcības plāns

Ilgtermiņa mērķi

Nosaukums	Atbildīgā persona	Prioritāte	Darīt
☒ Veicināt ārstēšanos no narkotisko vielu atkarības	Pēteris Zāle	augsta	—
☐ Motivēt atgriezties izglītības sistēmā	Pēteris Zāle	augsta	—
☐ Veicināt ikdienas prasmju apguvi	Pēteris Zāle	augsta	—

Rīcības plāns

Kavēts izpildes termiņš

Nosaukums	Atbildīgā persona	Termiņš	Prioritāte	Darīt
☐ Mazināt zēna trauksmi	Pēteris Zāle	05.01.2020	augsta	—
☒ Iestādes psihologa vai ārpakalpojuma - psihoterapeita piesaiste	Pēteris Zāle	05.01.2020	augsta	—
☐ Nodrošināt stabili un paredzamu vidi un dienas kārtību	Pēteris Zāle	05.01.2020	augsta	—
☐ Trenēt sociālās prasmes, zēnu iesaistot mentorprogramā	Anna Bērziņa	05.01.2021	zema	—
☐ Atrast zēnam audžugimēni	Ingrīda Zemīte	05.01.2021	augsta	—
☐ Sniegt sociālo atbalstu un palīdzību mātei	Olga Kļava	05.01.2021	vidēja	—

Attēls 8 - Ilgtermiņa mērķi un rīcības plāns

Šie abi bloki paredzēti konkrētā gadījuma risināšanai, procesa virzībai un starpnozaru (starp speciālistu) sadarbības veicināšanai. Pašos pamatos būtiski būtu replicēt citās sistēmās plaši lietoto *to-do* sarakstu principu, kurā ir iespējams veidot konkrētus “uzdevumus”, uzstādīt to prioritātes, termiņus, atbildīgos un ar tiem mijiedarboties. Arī šajā gadījumā kā būtisku rīku lietotājiem, lai viņi varētu veikt gadījumu vadību, aicinām veidot tieši šāda principa sarakstu, sadalot to divās daļās:

- Ilgtermiņa mērķi – uzstādāmi augstākajā līmenī, vairumā gadījumu atbildīgā persona ir gadījumu vadītājs.
- Īstermiņa mērķi jeb rīcības plāns – galvenā *to-do* vide, kurā mijiedarbojas dažādi speciālisti, veicinot pozitīvu gadījuma vadības virzību.

Ilgtermiņa mērķi uzstādāmi kā virs-uzdevumi, iespējams atzīmēt atbildīgo personu, prioritāti. Iespēja šos mērķus atzīmēt kā paveiktus. Ilgtermiņa mērķu dzēšana iespējama tikai ar papildu apstiprinājumu (un rakstisku komentāru), lai novērstu kā netīšu, tā patvaļīgu dzēšanu.

Rīcības plāns ir galvenā uzdevumu darba vide. Tajā ir iespēja veidot konkrētus uzdevumus, definējot atbildīgos (nepieciešams savienojums ar iesaistīto personu datu bāzēm), termiņus un prioritātes. Prioritāšu attēlojams vēlams, tās identificējot ar konkrētām krāsām kā piemērā.

Kavētie uzdevumi rīcības plāna sadaļā tiek īpaši izcelti. Pēc nepieciešamības par tiem var tikt nosūtīti attiecīgi paziņojumi kā atbildīgajai personai par konkrēto uzdevumu, tā uzraugošajām personām.

Rīcības plāna izveide

The screenshot displays a web interface for creating and managing action plans. It features two main sections: 'Pievienot jaunu rīcības plānu' (Add new action plan) and 'Pievienot apakšuzdevumu' (Add sub-task). Both sections have identical form fields: 'Nosaukums' (Name), 'Atbildīgā persona' (Responsible person), 'Termiņš' (Deadline), and 'Prioritāte' (Priority). The 'Prioritāte' field is a dropdown menu currently set to 'augsta' (high). Below the second section, there is a large circular button with a plus sign. At the bottom right, there are two buttons: 'Atcelt' (Cancel) and 'Saglabāt' (Save).

Attēls 9 - Rīcības plāna izveides rīks

Lai pievienotu jaunu uzdevumu rīcības plānam, tiek atvērts jauns logs, kurā aizpildāma visa nepieciešamā informācija. Tāpat darbu strukturēšanai ieteicams izmantot “apakšuzdevumu” kategorizāciju, kas ļauj sasniegt rīcības plānā izvirzīto uzdevumu. Tādējādi šiem apakšuzdevumiem iespējams nodalīt citus termiņus, prioritātes un atbildīgos, veicinot strukturētu gadījuma risināšanu.

Resursi

RESURSI

Cilvēki

Vārds Uzvārds	Institūcija	Komentāri	
Arnis Egle	Rēzeknes novada sociālais dienests	Rēzeknes novada sociālais dienests	 
Dace Kalniņa	Rēzeknes vidusskola	Matemātikas skolotāja	 
Aleksandrs Okonovs	Rēzeknes sporta Skola	Futbola treneris	 

Vēlmes un intereses

 Patīk spēlēt futbolu 

 Interesē Čempionu līgas futbola spēles 



Attēls 10 - Resursu bloks

Resursu bloks informatīvi norāda par cilvēkiem, kas ir bērna resurss un to kontaktinformāciju, kas atrodams zem sadaļas “Cilvēki”. Šajā sadaļā informācija ievadāma manuāli, jo būs atkarīga no katra konkrētā gadījuma un vairumā gadījumu atbalsta personas var nebūt nevienā no valsts IS. Dažos gadījumos tā var būt citās sistēmās, kuras arī vērtē resursus, piemēram, SOPA, Probācijas dienesta IS. Tāpat paredzēta iespēja norādīt kontaktinformāciju tālākai saziņai ar šīm personām.

Savukārt sadaļā vēlmes un intereses iespējams manuāli pievienot šīs lietas, kas var palīdzēt katra speciālista darbā ar konkrēto gadījumu.

Pamatfakti par bērnu

Vārds, uzvārds Leo Bērziņš	Faktiskās dzīvesvietas adrese Adrese		
Personas kods 123456-12345	Valodas Latviešu – dzimtā, Krievu – ļoti labi		
Dzimšanas datums 23.01.2005.	Izglītības iestādes nosaukums Rēzeknes vidusskola		
Dzimums vīrietis	Klase/grupa 8.c klase		
Valstiskā piederība, tās veids Latvijas, pilsonis	Datums, kad uzņemts datums		
Tautība latvietis	Datums, kad atskaitīts datums		
Deklarētās dzīvesvietas adrese Adrese	Zīņas par izglītības iestādes apmeklētību datums		
Ģimenes ārsts			
vārds, uzvārds Zane Krūmiņa	identifikācijas nr. 098765-09876		kontaktainformācija tel.nr. 12345678, info@gimenesarsts.lv
Vecāki			
Liene Bērziņa	māte	atņemtas aprūpes tiesības  	
Kaspars Bērziņš	tēvs	atrodas ieslodzījumā no 01.04.2003.  	
Brāļi/māsas			
Anna Bērziņa	dzimšanas dati	māsa audžuģimene  	
Jana Bērziņa	dzimšanas dati	pusmāsa bērnu aprūpes iestāde  	
Alvis Bērziņš	dzimšanas dati	brālis audžuģimene  	
Kārlis Bērziņš	dzimšanas dati	brālis pilngadīgs  	
Vecvecāki			
Citi radnieki			
			

Attēls 11 – Pamatfakti par bērnu skats

Šo skatu iespējams aplūkot, klikšķinot gadījumu vadības skatā uz informācijas par bērnu. Tad tiek atvērta paplašināta informācija par bērnu jeb tā saucamais “Pamatfaktu” skats. Tur pieejamā informācija tiek ielasīta no attiecīgajām, piekrītošajām IS, izņemot:

- Vecāku kontaktainformācija;
- Brāļu/māsu kontaktainformācija;
- Citi ieraksti par radniekiem vai saistītajām personām.

Šo informāciju gadījumu vadības procesā nākas apkopot atsevišķi un iespējams aizpildīt šajā skatā.

Notikumu reģistrs

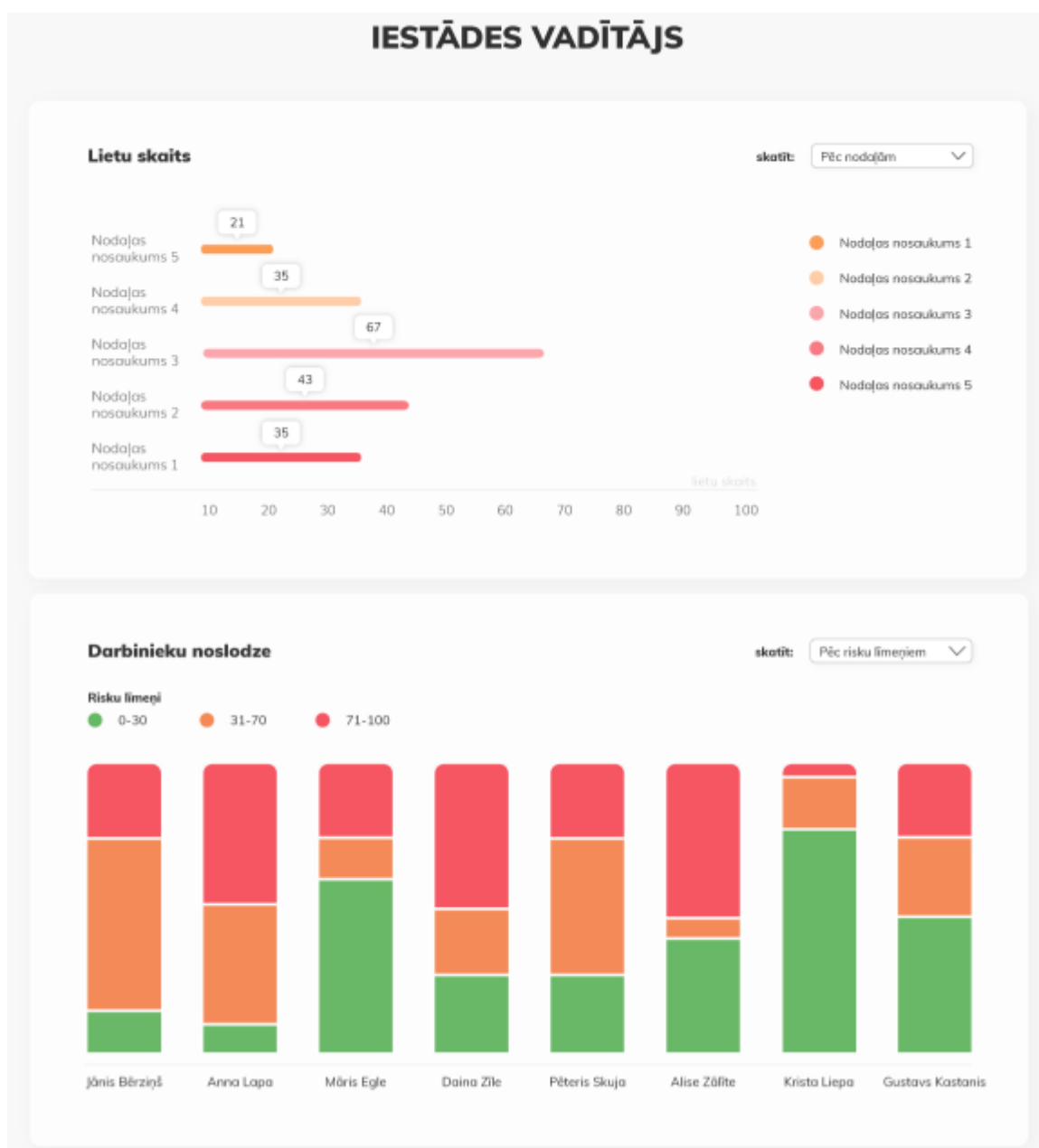
NOTIKUMU REĢISTRS					
Datums	Notikums	Iestāde	Rīcība	Atbildīgais speciālists	Detalizēti
21.03.2019.	Pārvests no izolatora uz bērnu namu	Pašvaldības policija	Pārvešana	Jānis Koks	
18.03.2019.	Aizturēts par vielu tirgošanu	Pašvaldības policija	Ievietots īslaicīgā aizturēšanas izolatorā, sākt krimināllieta	Kārlis Pulkstenis	
15.03.2019.	Aizbēg no iestādes	Rīzeknes bērnu nams	Ziņo pašvaldības policijai, uzsākta meklēšana	Jana Bērziņa	
13.03.2019.	Veikts risku izvērtējums	Rīzeknes bērnu nams	Sastādīts rīcības plāns. Nozīmēti pakalpojumi – psihodiagnostika, psihologs.	Jana Bērziņa	
11.03.2019.	Bēmi tiek pārvietoti no Krīzes centra uz bērnu namu.	Bāriņtiesa	Nepieciešams risku izvērtējums	Jana Bērziņa	
10.02.2019.	Izvērtēta ģimenes situācija, vēsture - atkārtota problēmātika, alkohols daudz gadu garumā, bērnu uzvedības problēmas, vecāku nespēja aprūpēt bērnus.	Bāriņtiesa	Pieņem lēmumu par vecāku tiesību pārtraukšanu un bērnu ievietošanu bērnu namā	Anna Saulīte	
07.02.2019.	Izņemts no ģimenes kopā ar 3 jaunākiem brāļiem un māsām	Bāriņtiesa	Ievietots Krīzes centrā	Anna Saulīte	
07.02.2019.	Izsaukums uz dzīvesvietu, trokšņošana. Secināts - māte alkohola dēļ ir nefunkcionējoša, tavs atrodas cietumā. Ģimene ir trīs bērni.	Pašvaldības policija	Ziņo sociālajam dienestam un bāriņtiesai	Juris Zīle	
15.12.2018.	Izrakstīts no Gintermuīžas	Gintermuīža	Atgriežas ģimenē	Paula Vāze	
03.06.2018.	Atrasts un pārvietots uz Gintermuīžu	Pašvaldības policija	Atrasts un atgriezts iestādē	Mikuss Kalniņš	
30.05.2018.	Aizbēg no iestādes	Gintermuīža	Ziņo pašvaldības policijai, uzsākta meklēšana	Paula Vāze	
15.03.2018.	Nosūtīts uz "motivācijas programmu pusaudžiem narkomāniem " Gintermuīžā"	Gintermuīža	pakalpojums Gintermuīžā atkarību mazināšanai	Paula Vāze	
16.12.2017.	Pieņem lēmumu par piespiedu ārstēšanu	Bāriņtiesa	Lēmums par "Pusaudžu narkoloģiskās motivācijas programmu" un obligāto sociālo rehabilitāciju.	Anna Saulīte	
15.12.2017.	Veikts risku izvērtējums	Starpinstitūciju darba grupa	Sastādīts rīcības plāns. Nozīmēti pakalpojumi - Gintermuīža.	Agnese Saulīte	
12.12.2017.	Kļaiņošana, konstatēta vielu lietošana	Pašvaldības policija	Atgriezts ģimenē, ziņots Sociālajam dienestam	Jūlija Kaktiņa	
09.11.2017.	Kļaiņošana, konstatēta vielu lietošana	Pašvaldības policija	Atgriezts ģimenē, ziņots Sociālajam dienestam	Jūlija Kaktiņa	
10.10.2017.	Kļaiņošana, konstatēta vielu lietošana	Pašvaldības policija	Atgriezts ģimenē, veiktas pārbaudes	Liene Ezera	
25.09.2017.	Kļaiņošana	Pašvaldības policija	Atgriezts ģimenē, veiktas pārbaudes ar mammu	Mārtiņš Bērziņš	
15.09.2017.	Aizbēg no internātskolas	Internātskola	Ziņo pašvaldības policijai, uzsākta meklēšana	Ivīna Krūmiņa	



Attēls 12 - Notikumu reģistra skats

Šajā skatā lietotājiem iespējams nokļūt, spiežot uz atbilstošās pogas pie personas dzīves gājuma. Skata mērķis ir detalizēti, tabulas veidā attēlot visus notikumus bērna dzīvē, izvēršot konkrēto notikumu detaļas. Šis skats ir ērts darbā, brīžos, kad speciālists iepazīstas ar konkrēto gadījumu, tā dzīvesgājumu. Šie dati pēc būtības secīgi attēlo tieši to pašu informāciju, kas ievākta dzīvesgājuma laika līnijā. Attiecīgi tiek izmantoti tie paši dati, ievākti no tām pašām IS.

Iestādes vadītāja analītikas skats



Attēls 13 - Iestādes vadītāja analītikas skats 1

Papildu izstrādātajam gadījumu vadības prototipam, esam izveidojuši arī piemērus (skices) ar dažādiem analītikas skatiem, kas veicina uz biznesa mērķiem orientētu darbu, kā arī situācijas izpratni un attīstības veicināšanu. Kā pirmais no šiem skatiem minams iestādes vadītāja skats, kurā grafiski ērti saprotamā veidā attēloti sekojoši dati:

- Lietu skaits – pēc nodaļām vai darbiniekiem – attēlo kopējo aktuālo lietu skaitu un to statusus.

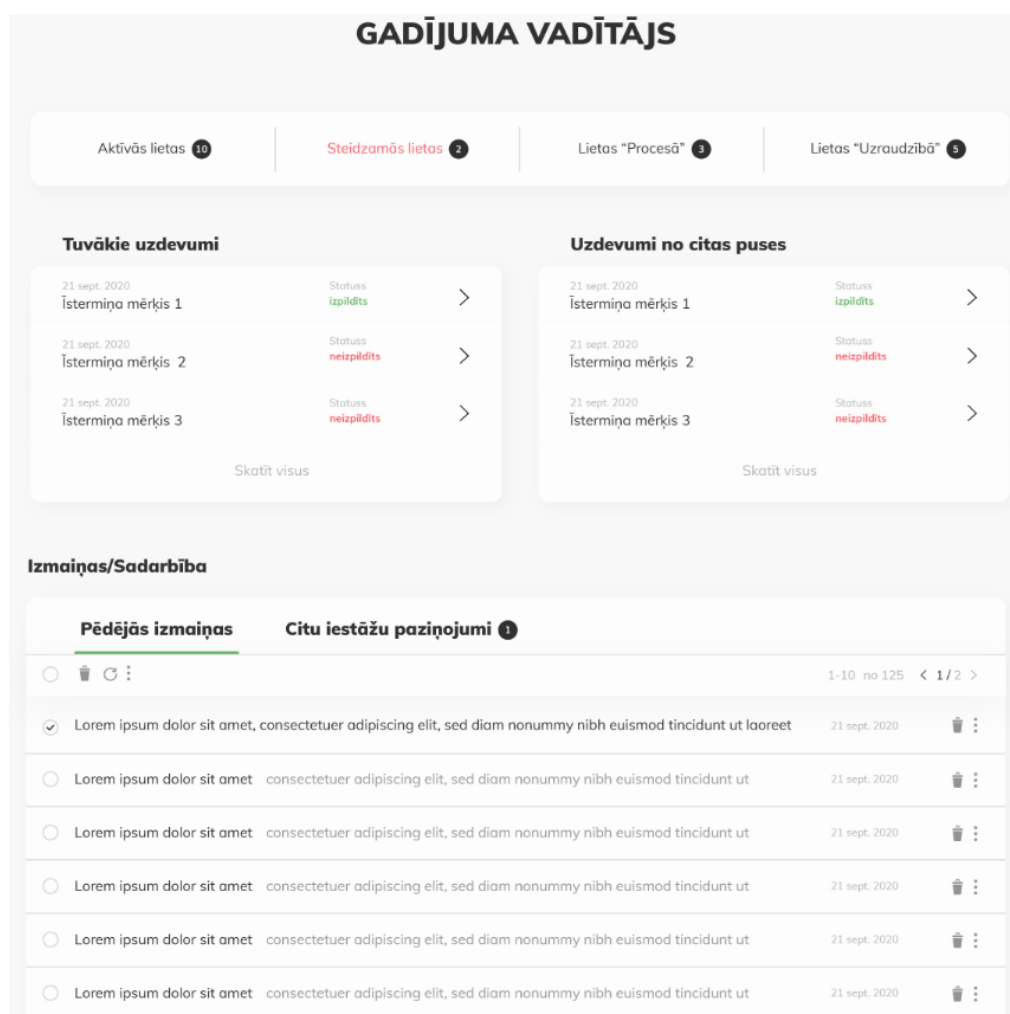
- Darbinieku noslodze – vadītāja pārraudzībā esošo gadījumu vadītāju lietu skaits pēc risku līmeņiem, tādejādi novērtējot to noslodzi.



Attēls 14 - Iestādes vadītāja analītiskais skats 2

- Kopējais pārraudzībā esošo lietu skaits pēc risku līmeņiem.
- Kavētie uzdevumi visu pārraudzībā esošo lietu ietvaros – ar mērķi veicināt darbību un uzdevumu izpildi vai pārplānošanu.
- Lietas, kurās iesaistīts kāds no pārraudzībā esošajiem darbiniekiem, piemēram, pie īstermiņa uzdevumu izpildes, bet lieta piekritīga citai iestādei, piemēram, citai pašvaldībai.

Gadījuma vadītāja analītikas skats



Attēls 15 - Gadījumu vadītāja analītikas skats

Gadījumu vadītāja analītikas skats jeb pirmais skats, ko gadījumu vadītājs ierauga, apmeklējot sistēmu, sastāv no pamatinformācijas par lietām un uzdevumiem, kas ir gadījuma vadītāja atbildībā:

- Lietu skaits pēc to veida, izceļot steidzamās un jaunās lietas;
- Tuvākie paša gadījuma vadītāja atbildībā izpildāmie uzdevumi;
- Tuvākie citu izpildāmie uzdevumi lietās, kas piekritīgas konkrētajam gadījumu vadītājam;
- Pārskats (*log*) par izmaiņām visās lietās, secīgi attēlojot ar jaunāko kā pirmo.

Uzraugošās institūcijas analītikas skats



Attēls 16 - Uzraugošās institūcijas analītikas skats

Šī skata mērķis ir augstāka līmeņa lietotājiem (piemēram, ministrijai) dot aktuālu pārskatu par kopējo situāciju nepilngadīgo personu atbalsta jomā. Šī skata ietvaros iespējams attēlot dažādu informāciju, kas secināma no konkrēto lietu piekritības, statusiem, risku līmeņiem un risināšanas gaitas. Kā piemēru šeit esam norādījuši:

- Lietu skaits pēc piekritības;
- Lietu sadalījums pa pašvaldībām (ar iespēju filtrēt pēc dažādiem lietu veidiem, piemēram, ilgstoši neatrisinātas, ar augstu riska līmeni u.c.).

Laika plāns

Esam arī iezīmējuši aptuvenu darbu plānu jaunā NPAIS IT infrastruktūras ieviešanā (bez nepieciešamo satura vienību izstrādes, lietotāju apmācībām utt.), taču tas atkarīgs kā no izvēlētajiem partneriem, tā no dažādiem ierobežojumiem, kas var tikt identificēti procesa gaitā (novecojis IS savienojums, jāgaida uz atjauninājumu citā institūcijā u.c.)

Darbi	1.gads				2.gads				3.gads			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Tehniskās specifikācijas izstrāde un partnera atrašana	x	x										
Gadījumu vadības skatu dizains un lietotāju testi		x	x									
Darbs pie NPAIS tehnoloģiskās uzbūves		x	x	x								
Funkcionālu skatu (meklētājs, sākuma skats) dizains un lietotāju testi			x									
Esošo datu savienojumu savietošana ar jauno NPAIS			x	x								
Izstrādāto dizainu ieviešana			x									
Pamatfakti par bērnu skata dizaina izstrāde un ieviešana				x	x							
Uzdevumu funkcionalitātes ieviešana					x	x						
Analītikas skatu dizainu izstrāde un lietotāju testi					x	x						
Analītikas skatu dizainu ieviešana						x	x					
Iesaistīto personu datu bāzes izveide (darbībām ar uzdevumiem)						x	x					
Jaunās NPAIS sistēmas testēšana (izstrādātāju un ieviesēju pusē)						x	x					
Jaunās NPAIS sistēmas ieviešanas pilotposms (ar lietotāju testiem)							x	x				
Pirmās NPAIS versijas palaišana visiem lietotājiem								x				
Jaunu (līdz šim neesošu) datu savienojumu izveide un ieviešana NPAIS									x	x		
Risku izvērtējumu funkcionalitātes ieviešana										x	x	
Pilna jaunā NPAIS ieviešana											x	x

Izmaksas

Ņemot vērā izpētes rezultātā gūtās atziņas par to, ka esošo NPAIS sistēmu uzlabot nav saimnieciski pamatoti, šajā sadaļā apskatām tikai jaunās NPAIS sistēmas ieviešanai nepieciešamos darba resursus. Zemāk aplūkojama aptuvenu izmaksu aprēķina tabula. Vietās, kur izmaksas aprēķināmas, balstoties speciālistu darba slodzēs, izvēlēti šādi aptuveni raksturlielumi:

- IT speciālista vidējās mēneša izmaksas – 3000.00 EUR + PVN
- Programmētāja vidējās mēneša izmaksas – 3500.00 EUR + PVN
- Dizainera vidējās mēneša izmaksas – 3500.00 EUR + PVN
- UX speciālista vidējās mēneša izmaksas 3500.00 EUR + PVN
- Projektu vadītāja vidējās mēneša izmaksas – 2500.00 EUR + PVN

Vēršam uzmanību, ka šis ir tikai aptuvens aprēķins un izmantotās likmes ir ņemtas par piemēru, balstoties līdzšinējā pieredzē un tirgus situācijā. Dažādu faktoru dēļ, kopējās izmaksas var augt un samazināties. Tāpat būtiski atzīmēt, ka katrā individuālajā darbā var tikt piesaistīt speciālisti ar citādu darba specifiku definīciju (smalkākas specialitātes profesionāļi, dažādu pieredzes līmeņu cilvēki dažādiem darbiem). Šīs izmaksas nav uzskatāmas par absolūti precīzām, bet veidotas ar mērķi dot aptuvenu priekšstatu par nepieciešamo līdzekļu apmēru.

Detalizētu aprēķinu tabulu lūdzam skatīt nākamajā lapā.

Speciālists	IT Speciālists			Programmētājs			Dizainers			UX Speciālists			Projektu vadītājs			
Vidējās izmaksas mēnesī (vienu speciālista slodze)	3 000.00 €			3 500.00 €			3 500.00 €			3 500.00 €			2 500.00 €			
	Mēnešu skaits darba izpildei	Pilnas slodzes norādīto speciālistu skaits mēnesī	Norādīto speciālistu izmaksas pozīcijai	Mēnešu skaits darba izpildei	Pilnas slodzes norādīto speciālistu skaits mēnesī	Norādīto speciālistu izmaksas pozīcijai	Mēnešu skaits darba izpildei	Pilnas slodzes norādīto speciālistu skaits mēnesī	Norādīto speciālistu izmaksas pozīcijai	Mēnešu skaits darba izpildei	Pilnas slodzes norādīto speciālistu skaits mēnesī	Norādīto speciālistu izmaksas pozīcijai	Mēnešu skaits darba izpildei	Pilnas slodzes norādīto speciālistu skaits mēnesī	Norādīto speciālistu izmaksas pozīcijai	Kopējās aptuvenās pozīcijas izmaksas, EUR bez PVN
Gadījumu vadības skatu dizains un lietotāju testi			- €	1		3 500.00 €	4	2	28 000.00 €	4	2	28 000.00 €	5	1	12 500.00 €	72 000.00 €
Darbs pie NPAIS tehnoloģiskās uzbūves	3	1	9 000.00 €	3	2	21 000.00 €			- €	1	0.5	1 750.00 €	4	1	10 000.00 €	41 750.00 €
Funkcionālu skatu (meklētājs, sākuma skats) dizains un lietotāju testi			- €	1	0.5	1 750.00 €	1	0.5	1 750.00 €	1	0.5	1 750.00 €	1	0.5	1 250.00 €	6 500.00 €
Esošo datu savienojumu savietošana ar jauno NPAIS	3	2	18 000.00 €	3	2	21 000.00 €			- €			- €	3	0.2	1 500.00 €	40 500.00 €
Izstrādāto dizainu ieviešana			- €	1	2	7 000.00 €	1	0.5	1 750.00 €	1	0.5	1 750.00 €	2	0.5	2 500.00 €	13 000.00 €
CV skata dizaina izstrāde un ieviešana			- €	1	0.5	1 750.00 €	1	0.5	1 750.00 €	1	0.5	1 750.00 €	1	1	2 500.00 €	7 750.00 €
Uzdevumu funkcionalitātes ieviešana			- €	2	2	14 000.00 €	1	0.5	1 750.00 €	1	0.5	1 750.00 €	2	1	5 000.00 €	22 500.00 €
Analītikas skatu dizainu izstrāde un lietotāju testi			- €	1	0.5	1 750.00 €	1	1	3 500.00 €	1	1	3 500.00 €	2	1	5 000.00 €	13 750.00 €
Analītikas skatu dizainu ieviešana			- €	1	1	3 500.00 €			- €			- €	1	1	2 500.00 €	6 000.00 €
Iesaistīto personu datu bāzes izveide (darbībām ar uzdevumiem)	1	1	3 000.00 €	1	1	3 500.00 €			- €			- €	1	1	2 500.00 €	9 000.00 €
Jaunās NPAIS sistēmas testēšana (izstrādātāju un ieviešēju pusē)	1	1	3 000.00 €	1	1	3 500.00 €			- €	1	1	3 500.00 €	1	1	2 500.00 €	12 500.00 €
Jaunu (līdz šim neesošu) datu savienojumu izveide un ieviešana NPAIS	3	1	9 000.00 €	3	2	21 000.00 €			- €			- €	3	0.2	1 500.00 €	31 500.00 €
Risku izvērtējumu funkcionalitātes ieviešana	1	1	3 000.00 €	1	2	7 000.00 €	1	1	3 500.00 €	1	1	3 500.00 €	2	1	5 000.00 €	22 000.00 €
Ar turpmāko NPAIS uzturēšanu saistāmās izmaksas (mēnesī)	1	2	6 000.00 €			- €			- €			- €	1	1	2 500.00 €	8 500.00 €
															SUMMĀ	307 250.00 €