

**VENTSPILS AUGSTSKOLA
INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJU FAKULTĀTE**

BAKALaura DARBS

**UZŅĒMUMU PIETEIKUMU SISTĒMAS IZSTRĀDE
VENTSPILS AUGSTO TEHNOLOĢIJU PARKA
BIZNESA INKUBATORAM**

Autors

Ventspils Augstskolas
Informācijas tehnoloģiju fakultātes
bakalaura studiju programmas „Datorzinātnes”
3. kursa students
Krists Jankovskis
Matr.nr. 2011020127

(paraksts)

Fakultātes dekāns

asoc.prof., Dr. math. Gaļina Hilkeviča

(paraksts)

Zinātniskais vadītājs

lekt., mg. sc. ing. Raita Rollande

(paraksts)

Recenzents

(ieņemamais amats, zinātniskais nosaukums, vārds, uzvārds)

(paraksts)

Ventspils
2014

ANOTĀCIJA

Darba nosaukums: Uzņēmumu pieteikumu sistēmas izstrāde Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatoram

Darba autors: Krists Jankovskis

Darba vadītājs: lekt., mg. sc. ing. Raita Rollande

Darba apjoms: 89 lpp., 3 tabulas, 41 attēls, 42 bibliogrāfiskās norādes un 4 pielikumi

Atslēgas vārdi: INFORMĀCIJAS SISTĒMAS ANALĪZE UN PROJEKTĒŠANA, MySQL, ASP.NET, C#, SISTĒMAS AUTOMATIZĒŠANA

Bakalaura darbā tiek izstrādāta uzņēmumu pieteikumu sistēma Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatoram. Informācijas sistēma ļaus uzņēmumiem elektroniski reģistrēties dalībai biznesa inkubatorā. Papildus tā ļaus arī elektroniski Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatora darbiniekiem izveidot atzinumus par katru uzņēmuma iesniegto pieteikumu. Atzinumos tiek novērtēts uzņēmuma sniegtās informācijas patiesums un kvalitāte. Rezultātā biznesa inkubatora darbinieks iegūs pieteikumu kopsavilkumu, lai pieņemtu lēmumu par uzņēmuma dalību biznesa inkubatorā.

Sistēma tiks izstrādāta, izmantojot ASP.NET tehnoloģiju kopā ar C# programmēšanas valodu. Tīmekļa lapas tiks veidotas izmantojot jaunāko HTML5 iezīmēšanas valodu un CSS formatēšanas valodu, tādā veidā nodrošinot informācijas apmaiņu starp klientu un serveri. Informācija par uzņēmumu iesniegtajiem pieteikumiem un biznesa inkubatora darbinieku aizpildītajiem atzinumiem tiks glabāta MySQL datu bāzē.

Uzņēmumu pieteikumu sistēmas mērķis ir nodrošināt uzņēmumiem ātrāku, ērtāku un kvalitatīvāku pieteikuma veidlapas aizpildīšanu, lai reģistrētos VATP Biznesa inkubatorā. Papildus tam, optimizēt biznesa inkubatora darbinieku darbu un atvieglot datu analīzi, saistībā ar:

- uzņēmumu dalības reģistrāciju;
- biznesa inkubatora atzinumu veidošanu;
- atzinumu kopsavilkuma iegūšanu;
- finansējuma piešķiršanu.

ANOTATION

Title of the paper: Development of company application system for Business incubator of Ventspils High technology park

Author: Krists Jankovskis

Supervisor: lect., mg. sc. ing. Raita Rollande

Volume: 89 pages, 3 tables, 41 images, 42 bibliographic references and 4 appendices

Keywords: ANALYSIS AND DESIGN OF INFORMATION SYSTEM, MySQL, ASP.NET, C#, AUTOMATION OF THE SYSTEM

The aim of the Bachelors paper is to develop a company application system for Business incubator of Ventspils High technology park (VHTP). This information system will allow companies to register for business incubator online. It will also allow staff of the VHTP to review and evaluate the applications online. These reviews will value the legitimacy and quality of the information provided by the companies. As a result, the staff members will receive summary that will allow them to evaluate whether to accept the application.

System will be developed using ASP.NET technology together with C# programming language; web pages will be created using the newest HTML5 mark-up language and CSS formatting, this way ensuring information exchange between the server and client. Information about submitted applications and their reviews will be stored in MySQL database.

The purpose of the information system is to ensure faster, easier and qualitative way to apply for VHTP Business incubator. Additionally, it will help the staff to optimise work and aid in data analysis regarding:

- company registration;
- creating business incubator reviews;
- obtaining application summaries;
- granting funding.

АННОТАЦИЯ

Название работы: Разработка прикладной системы предприятий бизнес-инкубатора Вентспилсского Парка высоких технологий

Автор работы: Крист Янковскис

Научный руководитель: лектор, магистр инженерных наук Раита Ролланде

Объем работы: 89 страниц, 3 таблиц, 41 изображение, 42 библиографических ссылок и 4 приложений

Ключевые слова: АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, MySQL, ASP.NET, C#, АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ

В бакалаврской работе разрабатывается прикладная система предприятий бизнес-инкубатора Вентспилсского парка высоких технологий. Информационная система позволит предприятиям выполнить электронную регистрацию для участия в бизнес-инкубаторе. К тому же она позволит работникам бизнес-инкубатора Вентспилсского парка высших технологий в электронной форме создать отзыв о каждом заявлении, предоставленным предприятию. В них оценивается качество и точность информации, предоставленной предприятием. В результате, сотрудник бизнес-инкубатора получит краткую сводку о заявлениях, чтобы принять решение об участии компании в бизнес-инкубаторе.

Система будет разработана используя технологию ASP.NET вместе с языком программирования C#, создавая веб-страницы, используя новейший язык разметки HTML5 и язык форматирования CSS, таким образом обеспечивая обмен информацией между клиентом и сервером. Информация о заявлениях, полученных предприятиями, и отзывы, заполненные работниками бизнес-инкубатора, будут храниться в базе данных MySQL.

Цель информационной системы - обеспечить предприятия более быстрым, удобным и качественным заполнением бланков для регистрации в бизнес-инкубаторе ВПБТ. Помимо того, оптимизировать работу работников бизнес-инкубатора и облегчить процесс анализа данных, связанного с:

- Регистрацией участия заведений;
- Формированием отзыва бизнес-инкубатора;
- Получением сводки заявления;
- Предоставлением финансирования.

SATURS

Ievads	6
1. Informācijas Sistēmas izstrāde.....	8
1.1. Sistēmas izstrādes dzīves cikls.....	8
1.2. Sistēmas izstrādes modeļi un to salīdzinājums	9
2. Datu bāzes risinājumi.....	12
2.1. Datu bāzes modeļu apskats	12
2.2. MySQL datu bāzes piedāvātās iespējas	15
2.3. MySQL datu bāzes salīdzinājums ar citām datu bāzēm.....	18
3. Saskarnes risinājumi	20
3.1. ASP.NET tehnoloģija, tās attīstība un piedāvātās iespējas	20
3.2. ASP.NET tehnoloģijas savietojamība	22
3.2.1. Savietojamība ar MySQL datu bāzēm	22
3.2.2. Savietojamība ar C# programmēšanas valodu.....	23
3.3. Salīdzinājums ar citām tīmekļa lapu izstrādes tehnoloģijām	23
4. VATP BI uzņēmumu pieteikumu sistēmas projektēšana	26
4.1. Esošās pieteikumu sistēmas darbības modelis	26
4.2. Prasības izstrādājamai sistēmai	29
4.3. Jaunās sistēmas piedāvātais risinājums	30
4.3.1. Jaunās sistēmas darbība	30
4.3.2. Jaunās sistēmas izmantoto tehnoloģiju risinājumi.....	30
5. VATP BI uzņēmumu pieteikumu sistēmas izstrāde	32
5.1. MySQL datu bāzes izveide	32
5.1.1. Uzņēmumu pieteikumu sistēmas datu bāze	32
5.1.2. Uzņēmumu pieteikumu sistēmas datu bāzes tabulas	35
5.2. Lietojuma izstrāde	42
5.2.1. Uzņēmuma pieteikums darbībai VATP Biznesa inkubatorā	42
5.2.2. Atzinums uzņēmuma pieteikumam VATP Biznesa inkubatorā	62
5.2.3. VATP Biznesa inkubatora atzinumu kopsavilkums	70
5.3. VATP BI UPS kopējais darbības modelis	73
Secinājumi un priekšlikumi	74
Izmantotās literatūras un avotu saraksts	76
Pielikumi.....	79
Galvojums.....	89

IEVADS

Tēmas aktualitātes pamatojums

Mūsdienās liela daļa uzņēmumi pēc iespējas vairāk cenšas izmantot informācijas tehnoloģiju risinājumus, automatizējot dažādus procesus, lai atvieglotu darbu visiem tās darbiniekiem, ietaupot gan laiku, gan arī resursus [1].

Izstrādātā informācijas sistēma ļaus automatizēt uzņēmumu pieteikumu procesu Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatorā, aizpildot un iesniedzot visus nepieciešamos dokumentus elektroniski, tādā veidā ekonomējot laiku un saudzējot apkārtējo vidi.

Darba mērķis

Darba mērķis ir izstrādāt uzņēmumu pieteikumu sistēmu (saīsināti – UPS) Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatoram.

Darba mērķa sasniegšanai nepieciešamie uzdevumi

1. Izpētīt, apgūt un aprakstīt galveno un svarīgāko literatūru par informācijas sistēmas izstrādi, tās dzīves ciklu un populārākajiem sistēmas izstrādes modeļiem.
2. Iepazīties ar literatūru par MySQL datu bāzēm, to īpatnībām, priekšrocībām un sniegt nelielu salīdzinājumu ar līdzīga veida datu bāzēm.
3. Izpētīt, apgūt un aprakstīt svarīgāko informāciju par ASP.NET tehnoloģiju, tās priekšrocībām, savietojamību ar MySQL datu bāzēm un C# programmēšanas valodu. Papildus tam, veikt izvēlētās tehnoloģijas salīdzinājumu ar kādu no alternatīvām tīmekļa aplikāciju izstrādes tehnoloģijām.
4. Iepazīties ar Ventspils Augsto tehnoloģiju parka (VATP) Biznesa inkubatora (BI) esošo uzņēmumu pieteikumu sistēmu.
5. Noskaidrot un izanalizēt VATP BI izvirzītās prasības jaunajai UPS.
6. Piedāvāt risinājumu, ar kādām tehnoloģijām ir iespējams izstrādāt jauno sistēmu.
7. Pamatojoties uz esošās pieteikumu sistēmas datu struktūru un ņemot vērā VATP BI izvirzītās prasības jaunajai UPS, projektēt un izstrādāt datu bāzi, izmantojot MySQL.
8. Izstrādāt UPS saskarni. Izveidot tīmekļa lapas, izmantojot ASP.NET tehnoloģiju, pielāgot tās ar C# programmēšanas valodas palīdzību un sasaistīt tīmekļa aplikāciju ar iepriekš izveidoto datu bāzi.
9. Prezentēt izstrādāto sistēmu VATP Biznesa inkubatora speciālistam un saņemt atsaukmi kā apstiprinājumu tam, ka izstrādātā sistēma ir izstrādāta atbilstoši prasībām.

Darba struktūras apraksts

Darba teorētiskajā daļā, pirmkārt, tiek aprakstīta, kas ir informācijas sistēmas izstrāde, tās dzīves cikls un daži no populārākajiem sistēmas izstrādes modeļiem. Otrkārt, tiek aprakstītas informācijas tehnoloģijas, kuras autors izmanto darba praktiskajā daļā, lai sekmīgi varētu sasniegt sākotnēji izvirzīto darba mērķi, t.i., tiek aprakstītas MySQL datu bāzes, ASP.NET tehnoloģija, šo informācijas tehnoloģiju savietojamība un salīdzinājumi ar citām alternatīvām tehnoloģijām.

Darba praktiskajā daļā sākotnēji autors, konsultējas ar VATP Biznesa inkubatora speciālistiem, kuri iepazīstina ar jau esošo uzņēmumu pieteikumu sistēmu. Pēc tam notiek prasību noskaidrošana jaunajai uzņēmumu pieteikumu sistēmai. Kad prasības ir noskaidrotas un sistēmas izstrādes tehnoloģijas izvēlētas, sistēmā izmantojamie dati tiek strukturēti tabulās un veidota MySQL datu bāze. Pēc tam, izmantojot ASP.NET tehnoloģiju, tiek izstrādātas tīmekļa lapas, pielietojot jaunāko HTML5 iezīmēšanas valodu un CSS formatēšanas valodu. Šajās tīmekļa lapās uzņēmumi varēs elektroniski pieteikties darbībai Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatorā. Šai tehnoloģijai tiek izvēlēta C# programmēšanas valoda, kur, ņemot vērā klientu prasības, notiek visu sistēmas notiekošo procesu aprakstīšana, realizēšana un pārbaudīšana. Rezultātā VATP Biznesa inkubatora speciālists novērtē izstrādāto sistēmu.

Darba pielikums sastāv no VATP Biznesa inkubatora speciālista sniegtās atsauksmes jeb sistēmas novērtējuma (skat. 1.pielikumu) un sekojošu sistēmas dokumentu izdrukām:

- pieteikuma veidlapa darbībai VATP Biznesa inkubatorā (skat. 2.pielikumu);
- atzinums darbībai VATP Biznesa inkubatorā (skat. 3.pielikumu);
- VATP Biznesa inkubatora atzinumu kopsavilkums (skat. 4.pielikumu).

Dokumenti ir izdrukāti izmantojot sistēmas funkcionalitātes piedāvātās iespējas. Pielikumā iekļauts arī kompaktdisks, kurā glabājas gan rakstiski izstrādātais darbs, gan arī praktiski izstrādātās sistēmas projekts ar sistēmas un datu bāzes failiem.

1. INFORMĀCIJAS SISTĒMAS IZSTRĀDE

Tā kā bakalaura darba mērķis ir izstrādāt informācijas sistēmu, tad ir nepieciešams apskatīt, kas ir informācijas sistēmas izstrāde. Papildus tam, autors darbā ietver arī sistēmas izstrādes dzīves ciklu un tās populārākos modeļus.

Informācijas sistēmas izstrāde ir dokumentēšanas, programmēšanas un testēšanas procesu kopums. Uzņēmumiem ir nepieciešamība izstrādāt informācijas sistēmas, jo tās automatizē un atvieglo kvalitatīvu darba veikšanu. Ieviešot uzņēmumā informācijas sistēmu, tas iegūst lielāku produktivitāti un kvalitāti.

1.1. Sistēmas izstrādes dzīves cikls

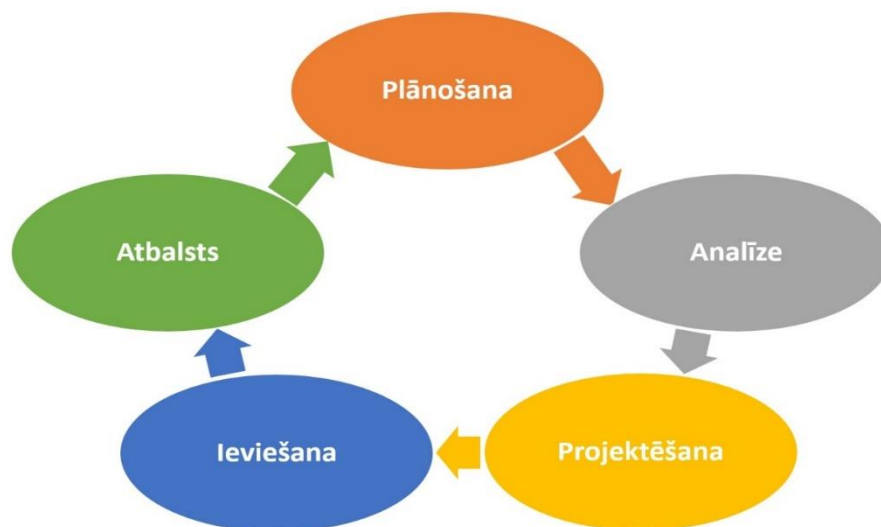
Termins *sistēmas izstrādes dzīves cikls* tiek lietots, lai aprakstītu informācijas sistēmas plānošanas, radīšanas, testēšanas un izplatīšanas procesus. Tas ir sastādīts no konkrēta skaita iepriekš skaidri definētiem posmiem, kurus izmanto sistēmas inženieri un sistēmas izstrādātāji, lai plānotu, analizētu, projektētu, izstrādātu un atbalstītu izstrādātās informācijas sistēmas [2].

Sistēmas izstrādes dzīves cikls ir sistemātisku darbību kopums, kuru laikā tiek izstrādāta informācijas sistēma. Šīs darbības tiek sauktas arī par etapiem jeb izstrādes posmiem. Autors izvēlējies aprakstīt un attēlot vispopulārāko - piecu posmu informācijas sistēmas izstrādes dzīves ciklu (skat. 1.1.att.). Pastāv arī septiņu, desmit un vairāk posmu sistēmas izstrādes dzīves cikli, kur attiecīgi kāds no standarta 5 posmu dzīves cikla etapiem tiek sadalīts vairākos mazākos etapos [3].

Piecu posmu informācijas sistēmas dzīves cikls sastāv no sekojošiem etapiem:

- Plānošana – šajā posmā tiek saprasta un definēta pati problēma. Pēc tam tiek definēts arī sistēmas izstrādes mērķis un plānotie gala rezultāti.
- Analīze – pēc problēmas definēšanas tiek analizēts, kādi ir tās cēloņi. Tiek noteikti pieejamie resursi, plānota šo resursu efektīva izmantošana, lai sasniegtu izvirzītos mērķus.
- Projektēšana – balstoties uz plānošanas un analīzes posmos iegūto informāciju, tiek iegūts sistēmas apraksts. Tiek projektēta sistēmas darbība.
- Ieviešana – parasti, visgarākais no visiem sistēmas izstrādes dzīves cikla posmiem. Šajā posmā tiek radīta strādājoša sistēma, kas atbilst iepriekš aprakstītajam sistēmas aprakstam.

- Atbalsts – kad sistēma ir pabeigta, ar to vēl izstrādes cikls nebeidzas. Izstrādātā sistēma tiek vērota, lai nepieciešamības gadījumā to būtu iespējams papildināt un uzlabot.



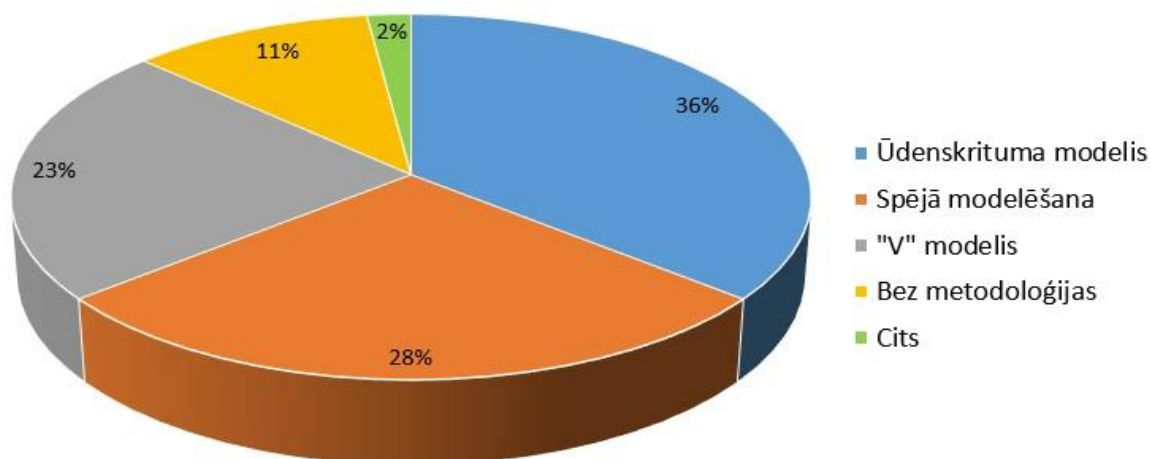
1.1.att. 5 etapu informācijas sistēmas izstrādes dzīves cikls (adaptēts no [3])

1.2. Sistēmas izstrādes modeļi un to salīdzinājums

Mūsdienās lielākoties uzņēmumi, izstrādājot sistēmas, izmanto kādu no sistēmas izstrādes modeļiem. Populārākie no tiem ir ūdenskrituma modelis, *agile* modelis jeb spējās modelēšana, “V” veida modelis, sistēmas izstrāde izmantojot prototipēšanu, spirāles modelis un citi [2].

Pēc *Planit* kompānijas veiktajām aptaujām var secināt, ka no 2006.gada līdz 2011.gadam ir strauji palielinājusies *agile* jeb spējās modelēšanas popularitāte. *Planit* ziņo, ka 2010.gadā, kad aptaujā respondentiem bija jānosauc visas metodoloģijas, kuras tiek izmantotas viņu šobrīd izstrādātajos projektos, spējā modelēšana ierindojās pirmajā vietā ar 48.1%. 2011. gadā tika veikta atkārtota aptauja, kur *agile* metodoloģija sasniedza 61.8% starp visiem organizāciju izmantojamiem modeļiem. Par spīti lielam popularitātes kāpumam, *agile* modelēšana tomēr nav apsteigusi ūdenskrituma modeli, kurš ir visbiežāk lietotākais sistēmas izstrādes modelis par pamatu ņemot visus organizācijas projektus [4].

Zemāk redzamā attēlā (skat. 1.2.att.) varam redzēt, ka ūdenskrituma modelis savu pirmo vietu ieņem ar 36%. Savukārt, spējā modelēšana ierindojas otrajā vietā ar 28%, apsteidzot “V” modeli, kurš, izstrādājot sistēmu, tiek izmantots 23% gadījumu. Pastāv arī situācijas – 11%, kad uzņēmumi izstrādā sistēmu, nebalstoties ne uz vienu no modeļiem. Aptuveni, katru 50 projektu jeb 2% gadījumu projekti tiek izstrādāti, balstoties uz kādu no nenosauktiem modeļiem.



1.2.att. Populārākā sistēmas izstrādes metodoloģija (adaptēts no [4])

Autors darbā aprakstīs divus visbiežāk izmantotos sistēmas izstrādes modeļus (ūdenskrituma modeli un *agile* modeli). Pēc modeļu apraksta, tiks veikta abu modeļu salīdzināšana, lai noskaidrotu, kurā situācijā izmantot katru no modeļiem.

- Ūdenskrituma modelis - sistēmas izstrāde ir sadalīta vairākos secīgos posmos, kur katrs iepriekšējā posma rezultāts tiek izmantots nākamajā posmā. Mūsdienās par ūdenskrituma modeli sauc jebkuru izstrādes metodoloģiju ar secīgām aktivitātēm neatkarībā no fāžu skaita un specifikas. Šim modelim ir virkne pozitīvu īpašību. Katras aktivitātes beigās tiek pielietota saražoto produktu verifikācija un validācija, kas palīdz sasniegt zināmu kvalitāti. Gadījumos, kad pasūtītāja prasības ir labi zināmas un saprotamas, ūdenskrituma modelis ir īstajā vietā [5].
- *Agile* – tiek saukta arī par spējo modelēšanu. Tās principi balstās uz ātru sistēmas izstrādi un ieviešanu, secīgi uzlabojot sistēmu un iekļaujot tajā jaunākās lietotāju prasības. Tas nozīmē, ka katrā iterācijā praktiski tiek izpildīti visi izstrādes soļi, sākot no prasību analīzes līdz testēšanai un izstrādātās sistēmas piegādāšanu pasūtītājam. Parasti vienas iterācijas laiks nav garāks par vienu mēnesi [6].

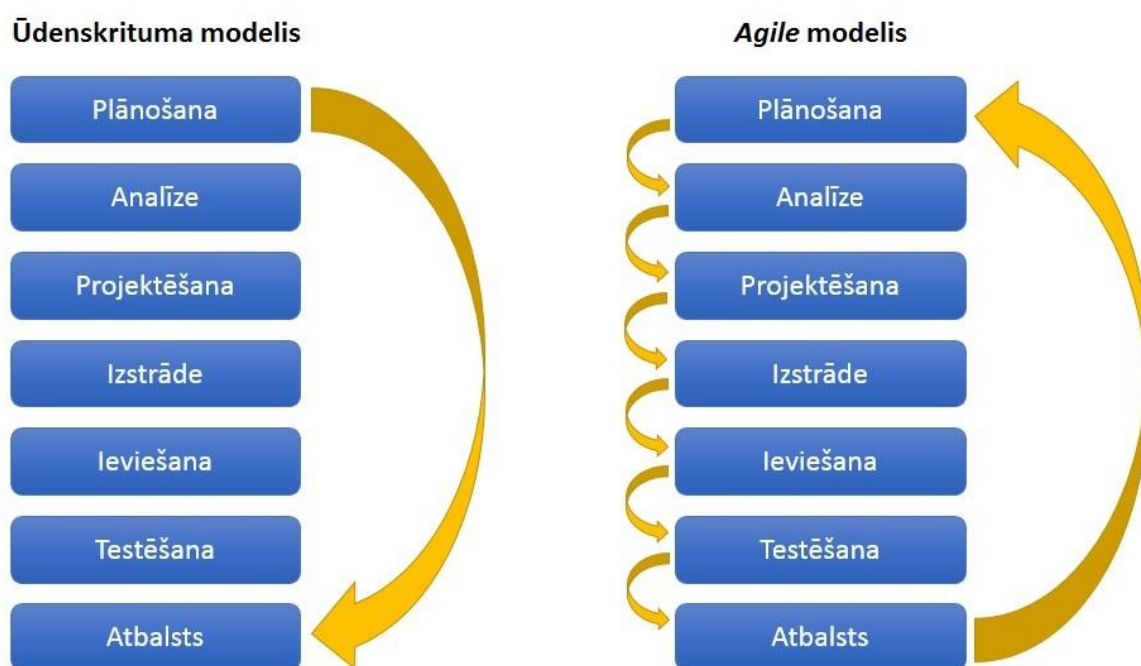
Programmas plānošanas gaitā sākotnējai specifikācijai nav jābūt visaptverošai, tajā jāietver tikai tās prasības, kas ir absolūti nepieciešamas. Prasību detalizācija un programmatūras tālāka attīstība tiek veikta tālākos attīstības posmos, tomēr, pirms programmatūra tiek izplatīta, tai jābūt darboties spējīgai un tā nedrīkst saturēt kļūdas [7]. Galvenie *agile* modelēšanas plusi:

- regulāra informācijas piegāde pasūtītājam, kā rezultātā sistēma ātri vien tiek pielāgota pat pēc visprasīgāko klientu vēlmēm;
- salīdzinoši viegla sistēmas pielāgojamība pat vēlā izstrādes stadijā;
- cieša sadarbība ar sistēmas topošajiem lietotājiem visa projekta laikā.

Abiem diviem iepriekš apskatītajiem sistēmas izstrādes modeļiem ir savas priekšrocības un trūkumi, tāpēc autors nolēmis izanalizēt, kurš modelis ir labāk piemērots kādā no sistēmas izstrādes gadījumiem.

Ūdenskrituma modelis (skat. 1.3.att. kreiso pusi) būs labāk piemērots gadījumos, kad sistēmas izstrādāji jau pašā izstrādes sākumā var iegūt pietiekami plašu un sīku sistēmas aprakstu no topošajiem sistēmas lietotājiem vai pasūtītājiem. Tādā veidā nebūs nepieciešamas regulāras tikšanās starp izstrādātāju un klientu, lai precizētu sistēmā izstrādājamās sīkumus un katrs varēs pilnvērtīgi pievērsties savam darbam.

Agile jeb spējais modelis (skat. 1.3.att. labo pusi) būs labāk piemērots gadījumos, kad sistēmas izstrādes sākumā sīkas detaļas par sistēmu vēl nav zināmas. Šo modeli noteikti vajadzētu izmantot tad, kad klients ir neizlēmīgs un sistēmas izstrādes sākumā pats īsti nesaprot, ko vēlas, jo strādājot pēc šī modeļa, sistēmas izstrādātājiem, nepieciešamības gadījumā, būs daudz vieglāk pielāgot sistēmu klienta vēlmēm un prasībām.



1.3.att. Ūdenskrituma un *Agile* modeļu salīdzinājums (adaptēts no [8])

Autors izstrādā sistēmu balstoties uz ūdenskrituma modeļa principiem, jo pirms sistēmas izstrādes tika detalizēti noskaidrots, kādas ir sistēmas lietotāju vēlmes un prasības pret izstrādājamo sistēmu. Pēc informācijas apkopošanas jaunā sistēma tika attiecīgi projektēta un izstrādāta.

2. DATU BĀZES RISINĀJUMI

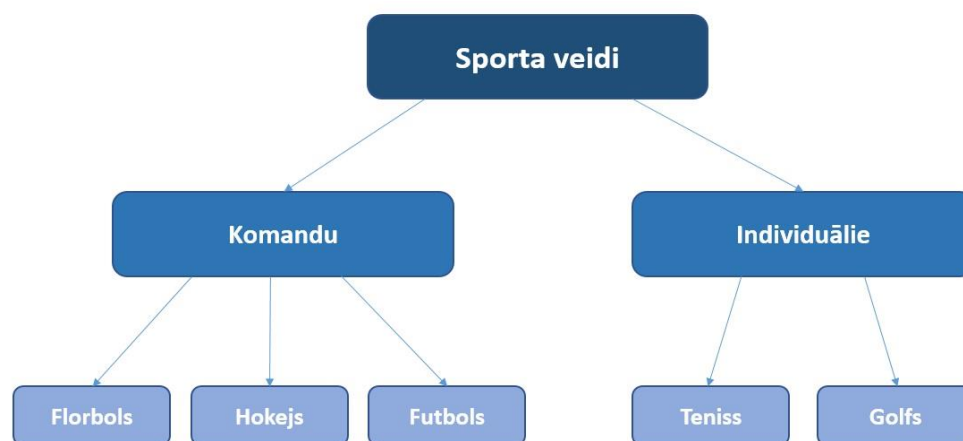
Tā kā izstrādājamās sistēmas dati glabāsies datu bāzē, tad ir nepieciešams apskatīt datu glabāšanas un organizēšanas veidus datu bāzē.

Datu bāze ir informācijas kopums ar noteiktu struktūru. Tā var tikt veidota sākot no vienkārša iepirkšanās saraksta līdz pat bilžu galerijai vai milzīga apjoma informācijas glabāšanai korporatīvā tīklā. Lai piekļūtu, pievienotu un rediģētu datu bāzes datus, ir nepieciešama datu bāzes pārvaldības sistēma kā piemēram *MySQL Server*. Kopš tā laika, kad datori spēj tīri labi tikt galā ar lielu apjomu datiem, datu bāzu izmantošana un pārvaldīšana spēlē galveno lomu skaitļošanā [9].

2.1. Datu bāzes modeļu apskats

Datu bāzes modelis ir datu modeļa tips, kas nosaka datu bāzes loģisko struktūru un to, kādā veidā dati tiek glabāti, strukturēti un rediģēti. Autors darbā apskata četrus datu bāzu modeļus (hierarhiskais un vēl trīs).

- Hierarhiskais datu bāzes modelis (angļu – *Hierarchical database model*) savus datus sakārto “koka” veidā (skat. 2.1.att.). Šī struktūra ļauj attēlot informāciju, izmantojot *vecāku – bērnu* attiecības.



2.1.att. Hierarhiskais datu bāzes modelis (adaptēts no [10])

Vecāku – bērnu attiecības var paskaidrot sekojoši: katram vecākam var būt viens vai vairāki bērni, piemēram, augstāk attēlotā modeļa vecākam *Sporta veidi* ir divi bērni *Komandu sporta veidi* un *Individuālie sporta veidi* (skat. 2.1.att.). Taču, katram bērnam ir tikai viens vecāks, piemēram, bērna *Florbols* vecāks ir *Komandu sporta veidi* (skat. 2.1.att.). Šī *vecāku – bērnu* attiecības pielīdzināmas saitei 1 : N jeb viens pret daudzi. Tādā veidā datu bāzē arī tiek glabāti dati.

Kā viens no piemēriem, kuru mūsdienās izmanto liela daļa Windows operētājsistēmas lietotāji un, kur tiek izmantots hierarhiskās datu bāzes modelis ir Windows veidotais reģistrs (angļu - *Windows Registry*). Tā ir datu bāze, kas ietver svarīgu informāciju par sistēmas aparāturu, datorā uzstādāmajām programmām un iestatījumiem, un katra lietotāja konta profiliem [11].

- Plakanais datu bāzes modelis (angļu – *flat database model*) visbiežāk tiek aprakstīts kā tabula jeb divu dimensiju masīvs (skat. 2.1.tab.). Tabulas katra kolonna satur savu nosaukumu un datu tipu, piemēram, pirmā kolonna *Telefona ražotājs* satur katra ieraksta, šajā gadījumā, telefona ražotāja nosaukumu. Ieraksti tiek reģistrēti katrs savā rindā. Mūsdienās bieži lietotie rīki *Microsoft Excel* un *OpenOffice Calc* arī izmanto plakano datu bāzes modeli. Pēc autora domām šis modelis ir labi izmantojams tad, kad ir jāuzskaita kādas lietas, šajā gadījumā, mobilo telefonu ieraksti, kurus pēc tam ir iespējams sakārtot, atlasīt pēc kāda no kolonnas laukiem.

2.1.tabula

Plakanais datu bāzes modelis

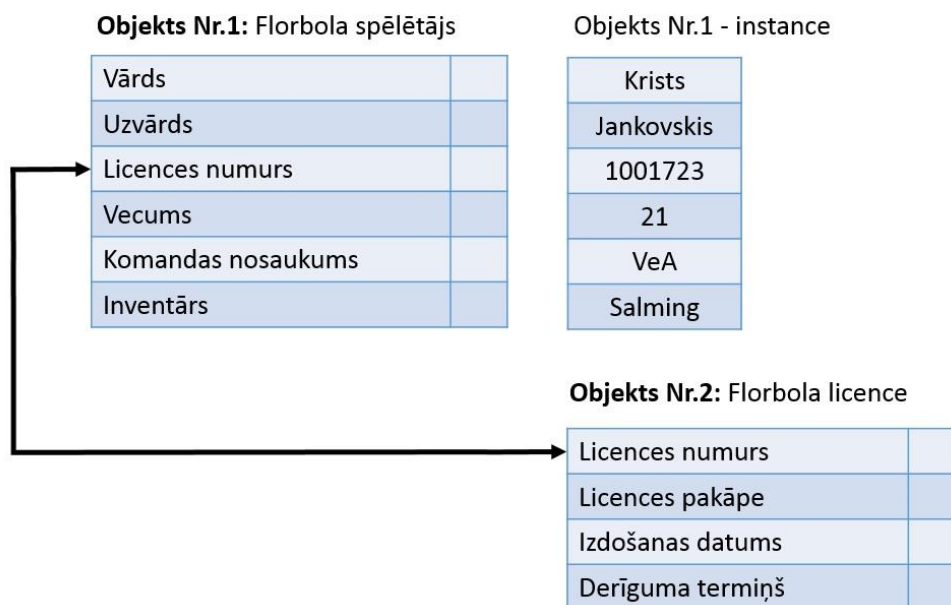
Telefona ražotājs	Telefona modelis	Garums [mm]	Platums [mm]	Augstums [mm]	Svars [g]
LG	P690	113.5	59.0	12.1	129.2
Sony	Xperia Sola	116.0	59.0	9.9	107.0
Samsung	Galaxy S4 Mini	124.6	61.3	8.9	107.0

Plakanais datu bāzes modelis (adaptēts no [12])

- *Objektu orientētais datu bāzes modelis* (angļu – *object-oriented model*). Objektu datu bāzu pārvaldības sistēmas pievieno datu bāzu funkcionalitāti objektu programmēšanas valodām. Tās piedāvā vairāk nekā patstāvīgu programmēšanas valodu objektu uzglabāšanu. Objektu datu bāzu pārvaldības sistēmas paplašina C++ un Java objektu programmēšanas valodu semantiku, lai nodrošinātu nepieciešamās programmēšanas iespējas, tai pat laikā saglabājot dzimtās valodas savienojamību. Nozīmīgākais ieguvums no šīs pieejas ir aplikācijas apvienošana un datu bāzes attīstīšana viengabalainā datu modelī un programmēšanas valodas vidē. Rezultātā aplikācija pieprasa mazāku kodu, izmanto vairāk dabīgu datu modelēšanu un koda bāzi, kuru var vieglāk uzturēt [13].

Šai viens pret viens jeb 1 : 1 objektu orientētās programmēšanas valodas objektu kartēšanai uz datu bāzu objektiem ir divas priekšrocības – tā nodrošina augstāku veiktspēju objektu pārvaldībā un tā ļauj labāk pārvaldīt sarežģīto

mijiedarbību starp objektiem. Zemāk redzamā attēlā (skat. 2.2.att.) ir vienkāršs piemērs, kurā izveidoti divi objekti (*Florbola spēlētājs* un *Florbola licence*). Papildus pirmajam objektam izveidota arī viena tā instance.



2.2.att. Objektu orientētais datu bāzes modelis (adaptēts no [14])

- *Relāciju datu bāzes modelis* (angļu – *relational database model*) datus un to attiecības attēlo tabulās. Tabula var saturēt jebkuru rindu skaitu, pie tam, tā var nesaturēt arī nevienu rindu. Šādu tabulu sauc par tukšu tabulu. Tā saglabā savu struktūru, bet tajā nav nekādu datu [15]. Katrai tabulai ir kolonnas ar unikāliem nosaukumiem. Divas tabulas ir iespējams savienot ar relāciju, izmantojot saturu, kas atrodas abās tabulās. Piemēram, tabulas *Studenti* un *Sekmes* var sasaistīt, izmantojot studenta personas kodu, kurš būs unikāls un atradīsies abās tabulās [16].

Pareizi organizētas relāciju datu bāzes katrā tabulā ir viena vai vairākas kolonnas, kurās vērtības visās rindās ir atšķirīgas. Šāda kolonna tiek saukta par tabulas *primāro atslēgu*. Ir gadījumi, kad primārā atslēga ir tabulas kolonnu kombinācija, šādā gadījumā primārā atslēga tiek saukta par *salikto primāro atslēgu*. Relāciju datu bāzē pastāv arī jēdziens *ārējā atslēga*, kas ir tabulas kolonna, kurā vērtības sakrīt ar citas tabulas primārās atslēgas vērtībām. Kolonnu skaits primārajā un ārējā atslēgā sakrīt, tādēļ arī ārējā atslēga, tāpat kā primārā atslēga, var būt kolonnu kombinācija. Ārējās atslēgas ir neatņemama relāciju datu bāzes modeļa sastāvdaļa, jo, izmantojot tās, tiek realizēta saistība starp tabulām [15].

Svarīgi ir ievērot dažus no relāciju datu bāzes pamata noteikumiem, lai, pēc konkrētās situācijas, varētu nodrošināt augstāko datu bāzes veiktspēju [16]:

- kolonnās nedrīkst uzglabāt pārmērīgu informācijas daudzumu jeb tādu, kuru var izsecināt vai aprēķināt, izmantojot citas kolonnas;
- jāsamazina datu kopijas. Tās var būt vajadzīgas tikai, lai veidotu attiecības jeb relācijas starp tabulām. Dažādās tabulās nevajadzētu uzglabāt vienu un to pašu informāciju, pieprasot to lietotājam ievadīt atkārtoti;
- nedrīkst dzēst informāciju, kuru izmanto citu ierakstu vai tabulu atbalstam;
- ja ir nepieciešamība pēc ātras datu meklēšanas, nepieciešams izmantot indeksāciju. Gan unikālās atslēgas, gan neunikālās atslēgas var palielināt meklēšanas ātrumu.

Relāciju datu bāzes modelis tiek izmantots arī darba praktiskajā daļā (skat. 5.1.att.).

2.2. MySQL datu bāzes piedāvātās iespējas

Šī apakšnodaļa par MySQL datu bāzi ir balstīta uz avotā [17] sniegto informāciju. MySQL datu bāze piedāvā sekojošas iespējas:

- Datu bāzes izmēra pielāgojamība - MySQL datu bāzes serveris nodrošina pielāgot tā ietilpību tā, lai būtu iespējams pārvaldīt dziļi iegultās aplikācijas, kuru izmērs ir tikai 1 megabaits, kā arī, lai darbinātu masīvas datu noliktavas, kuras satur informāciju, kas mērāma terabaitos. MySQL atvērtā koda daba pieļauj pilnīgu pielāgošanu tiem, kuri vēlas pievienot unikālas prasības datu bāzes serverim.
- Augsta veiktspēja – unikālā datu glabāšanas arhitektūra atļauj datu bāzu profesionāļiem konfigurēt MySQL datu bāzu serveri specifiski kādām noteiktām aplikācijām, gala rezultātā iegūstot pārsteidzošus veiktspējas rezultātus. Izmantojot ātrdarbīgās ielādes utilitāprogrammas, īpatnējo kešatmiņas procesu, pilna teksta indeksus un citus veiktspējas uzlabošanas mehānismus, MySQL piedāvā pareizo risinājumu mūsdienu kritiskajām biznesa sistēmām.
- Plaša datu bāzes pieejamība – uzticamība un nepārtraukta pieejamība ir MySQL raksturīgās iezīmes, klientiem balstoties uz MySQL, lai tas garantētu diennakts nepārtrauktu darbību.
- Spēcīgs transakciju atbalsts – MySQL piedāvā vienu no spēcīgākajiem datu bāzu dziņiem kāds pašlaik sastopams. Iespējas iekļaut pilnīgu ACID (*Atomicity* – atomitāte, *Consistency* – konsekvence, *Isolation* - izolēšana, *Durability* - izturīgums) transakciju atbalstu, neierobežotu rindas līmeņu noslēgšanu, izplatītu transakciju

spējas un dažādu versiju transakciju atbalstu, kur lasītāji nekad nebloķē rakstītājus un otrādi.

- Tīmekļa un datu noliktavu spēks – MySQL nenoliedzami ir standarts augsta trafika tīmekļa vietnēm, pateicoties augstās veiktspējas vaicājumu dzinim, ārkārtīgi ātrai datu ievietošanas spējai un lielajam atbalstam specializētām tīmekļa funkcijām kā ātrajiem pilna teksta meklētājiem. Citas iespējas kā, piemēram, galvenās atmiņu tabulas, *B-koks*, jauktie indeksi un saspiestās arhīvu tabulas, kas samazina glabāšanas nosacījumus līdz pat 80%, padara MySQL par stipru produktu gan tīmekļa, gan biznesa intelīģences aplikācijās.
- Spēcīga datu aizsardzība – tā kā korporāciju datu glabāšana ir datu bāzu profesionāļu primārais uzdevums, MySQL piedāvā drošības iespējas, kas nodrošina pilnīgu datu aizsardzību. Tiek nodrošināts, lai lietotāji redzētu tikai tos datus, kurus tiem vajadzētu redzēt. Spēcīgas datu šifrēšanas un dešifrēšanas funkcijas nodrošina to, ka konfidencialie dati ir aizsargāti no neautorizētas apskates. Datu dublēšanas un atgūšanas utilītprogrammas ļauj veikt pilnīgu loģisko un fizisko datu dublēšanu, kā arī, nepieciešamības gadījumā, pilnu datu atgūšanu.
- Plaša aplikāciju izstrāde – viens no iemesliem, kāpēc MySQL ir populārākā atvērtā koda datu bāze pasaulē ir tas, ka tā nodrošina plašu atbalstu ikvienai lietojumprogrammu izstrādes vajadzībai. Datu bāzes robežās tiek nodrošināts atbalsts saglabātām procedūrām, triggeriem, funkcijām, skatiem. Iegultām aplikācijām ir pieejamas spraudņu bibliotēkas. MySQL nodrošina arī savienotājus un draiverus kā, piemēram, *ODBC – Open Database Connectivity*, *Java Database Connectivity*. Nav nozīmes vai izvēlēta programmēšanas valoda ir PHP, Perl, Java, Visual Basic, vai kāda no .NET programmēšanas valodām, MySQL piedāvā aplikāciju izstrādātājiem it visu, kas nepieciešams, lai tie būtu veiksmīgi uz datu bāzēm orientētu informācijas sistēmu veidošanā.
- Ērta pārvaldība – MySQL piedāvā neparastas ātrā starta iespējas – vidēji mazāk kā 15 minūšu laikā, neatkarīgi no datu bāzes platformas. Jau kopš datu bāzes uzstādīšanas, pašpārvaldes iespējas kā automātiska vietas palielināšana, automātiska restartēšana un dinamiskas konfigurācijas izmaiņas noņem lielu slogu no jau tā noslogotajiem datu bāzu administratoriem. MySQL piedāvā arī pilnīgu komplektu ar grafiskās pārvaldības rīkiem, kas ļauj datu bāzes administratoram pārvaldīt, novērst traucējumus un kontrolēt vairāku MySQL serveru darbību no vienas darbstacijas.

- Atvērtā koda brīvība un 24 reiz 7 atbalsts – daudzi uzņēmumi uzskata, ka, izmantojot atklātā pirmkoda programmatūru, nevar iegūt tādu pašu atbalstu, ko sniedz komerciālas programmatūras. Nepietiekamie atbalsta trūkumi var tikt novērsti ar MySQL pilnīgo diennakts atbalstu, kā arī izmantojot MySQL Enterprise. MySQL nav tipiska pirmkoda projekts, jo visa programmatūra pieder un to atbalsta Oracle kompānija. Tāpēc ir pieejama cena un atbalsta modelis, kas nodrošina unikālu kombināciju, izmantojot atklātā pirmkoda brīvību un uzticamu programmatūru ar atbalstu.
- Zemākās kopējās īpašuma tiesību izmaksas – pārvietojot pašreizējās, uz datu bāzēm orientētās aplikācijas, uz MySQL vai arī, izmantojot MySQL jauniem izstrādes projektiem, korporācijas sāk aptvert izmaksu ietaupījumus, kas bieži vien izplešas skaitļos, kuri sastāv no septiņiem cipariem. Ievērojot, kas ir paveikts, korporācija sāk saprast, ka tā var sasniegt iespaidīgus mērogojamības un veikspējas līmeņus. Turklāt, MySQL uzticamība un vieglā apkope nozīmē, ka datu bāzu administratori netērē laiku veicot traucējumu novēršanu, bet tā vietā var koncentrēties uz pozitīvas ietekmes radīšanu augstāka līmeņa uzdevumos.

2.3. MySQL datu bāzes salīdzinājums ar citām datu bāzēm

Autors izvēlējies salīdzināt MySQL datu bāzi ar divām populārām atvērtā koda datu bāzēm *PostgreSQL* un *SQLite* (skat. 2.2.tab.) [18].

2.2.tabula

MySQL, PostgreSQL un SQLite datu bāzu salīdzinājums

Datu bāzes nosaukums	MySQL	PostgreSQL	SQLite
Izlaišanas gads	1995	1996	2000
Licence	Atvērtā koda	Atvērtā koda	Atvērtā koda
Izstrādes valoda	C un C++	C	C
Datu bāzes modelis	Relāciju datu bāzes pārvaldības sistēma	Relāciju datu bāzes pārvaldības sistēma	Relāciju datu bāzes pārvaldības sistēma
Servera operētājsistēmas	FreeBSD, Linux, OS X, Solaris, Windows	HP-UX, Linux, OS X, Solaris, Windows	Bez servera
Pieejas metodes	ADO.NET, JDBC, ODBC	Dabīgā C bibliotēka, API straumēšana, ADO.NET, JDBC, ODBC	ADO.NET, JDBC, ODBC
Piedāvātās programmēšanas valodas	Ada, C, C#, C++, D, Eiffel, Erlang, Haskell, Java, Objective-C, OCaml, Perl, PHP, Python, Ruby, Scheme, Tcl	.Net, C, C++, Java, Perl, Python, Tcl	Actionscript, Ada, Basic, C, C#, C++, D, Delphi, Forth, Fortran, Haskell, Java, Javascript, Lisp, Lua, Matlab, Objective-C, OCaml, Perl, PHP, PL/SQL, Python, R, Ruby, Scala, Scheme, Smaltalk, Tcl
Servera-puses skripti	Jā	Lietotāju definētas funkcijas	Nē
Trigieri	Jā	Jā	Jā
Ārējās atslēgas	Jā	Jā	Jā
Transakciju koncepts	ACID	ACID	ACID
Iepriekš definēti datu tipi	Jā	Jā	Jā
Sekundāri indeksi	Jā	Jā	Jā

Galvenie secinājumi pēc šo trīs datu bāzu salīdzināšanas ir sekojoši. Pirmkārt, SQLite, galvenokārt, atšķiras ar to, ka šai datu bāzei nav vajadzīgs serveris, kas ir nepieciešams gan MySQL, gan PostgreSQL datu bāzēm. Pēc autora domām, SQLite ir vienkāršāka tipa datu bāze, kura būs slikta izvēle gadījumos, kad jāveido, piemēram, liela apjoma mājas lapu datu bāze, kurai būs nepieciešamība pēc ātras, uz pavedieniem bāzētas, atmiņas sadale, lai nodrošinātu visaugstāko veiktspēju. SQLite datu bāzi varētu lietot gadījumos, kad ir nepieciešama vienkārša, maza datu bāze vai gadījumos, kad ir nepieciešama testēšana. PostgreSQL datu bāze spēj tikt galā ar datu integritāti, sarežģītākām procedūrām, taču MySQL datu bāze nodrošina ātrākas darbības ar datiem, ja tiek diskutēts par lielas datu bāzes ieviešanu.

Pasaules populārāko datu bāzu topā MySQL ieņem 2.vietu, PostgreSQL – 4.vietu, bet SQLite – 8.vietu [19]. Tie ir augsti rādītāji, ņemot vērā, ka visas trīs iepriekš uzskaitītās datu bāzes ir atvērtā koda.

3. SASKARNES RISINĀJUMI

Bakalaura darba mērķis ir izstrādāt informācijas sistēmu, kurai nepieciešams saskarnes risinājums starp sistēmas lietotāju un aplikāciju, tāpēc darbā tiek apskatīts tās piedāvātais risinājums.

Mūsdienās tiek piedāvāts plašs klientu un serveru pušu tehnoloģiju klāsts, ar kuru palīdzību ir iespējams izstrādāt tīmekļa aplikācijas: *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *Ajax*, *jQuery*, *PHP*, *Ruby on Rails*, *Python*, *ASP.NET*, *Silverlight*, un citas [20]. Lietotājam atliek tikai izvēlēties piemērotāko konkrētajā situācijā.

Autors izvēlējies izstrādāt UPS, izmantojot ASP.NET tehnoloģiju, jo tā piedāvā izstrādātājam vienkāršu projekta izkārtojumu, t.i., klases, kuras tiek programmētas, izmantojot kādu no vairākām .NET programmēšanas valodām, tiek atdalītas no projekta *.aspx* failiem, kuros tiek formatēts lapas vizuālais izkārtojums. ASP.NET piedāvā arī plašu funkcionālo klāstu, kas pilnībā apmierina izstrādājamās sistēmas prasības.

3.1. ASP.NET tehnoloģija, tās attīstība un piedāvātās iespējas

Pamatojoties uz vairāku literatūru avotu [21, 22, 23] analīzi var secināt, ka ASP.NET ir tehnoloģija, kura ļauj izstrādāt sarežģītas un dinamiskas tīmekļa aplikācijas.

ASP.NET tehnoloģijas pirmā 1.0 versija tika izlaista 2002.gada 16.janvārī, kopā ar *Visual Studio .NET*. Tā piedāvāja objektorientēto tīmekļa aplikāciju izstrādi, atbalstot mantošanu, polimorfismu un citas standarta OOP (objektorientētās programmēšanas) opcijas. Programmu izstrādātāji varēja izmantot DLL (angļu – *dynamic-link library*) dinamisko saišu bibliotēku klases un citas opcijas no tīmekļa servera, lai izstrādātu labāku aplikāciju, kas var paveikt vairāk nekā tikai attēlot HTML (angļu – *HyperText Markup Language*) hiperteksta iezīmēšanas valodas tekstu [24].

Nākamā ASP.NET versija 1.1 tika izlaista 2003.gada 24.aprīlī, kopā ar *Windows Server 2003* un *Visual Studio .NET 2003*. Papildinājumi iepriekšējai 1.0 versijai ir mobilās kontroles un automātisko ievades lauku pārbaude.

Versija 2.0 ASP.NET tehnoloģijai tika izlaista 2005.gada 7.novembrī, kopā ar *Visual Studio 2005*, *Visual Web Developer Express* un *SQL Server 2005*. Tehnoloģijā tika ieviesti arī vairāki jaunumi kā jaunas datu kontroles (*GridView*, *FormView*, *DetailsView*), kuras atviegloja attēlot datu bāzu datus un jauni risinājumi, kā piekļūt datiem datu bāzēs (*SqlDataSource*, *ObjectDataSource*, *XmlDataSource*). Papildus tam parādījās arī navigācijas kontroles, autorizēšanās kontroles un vēl citas opcijas, kuras atviegloja

izstrādātājiem darbu un deva iespēju aplikāciju izstrādāt bagātīgāku. Zīmīgi piebilst, ka parādījās arī 64 bitu atbalsts [24].

Nākamo, 3.0 versiju, ASP.NET saņēma jau 2006.gada 21.novembrī, kura tika papildināta ar trīs Microsoft izstrādātām tehnoloģijām (*WPF - Windows Presentation Foundation*, *WF - Windows Workflow Foundation* un *WCF - Windows Communication Foundation*).

Pēc nepilna gada, 2007.gada 19.novembrī ASP.NET tehnoloģija saņēma 3.5. atjauninājumu, kas tika izlaists kopā ar *Visual Studio 2008* un *Windows Server 2008*. ASP.NET tika papildināts ar jaunām datu kontrolēm (*ListView* un *DataPager*).

Jau 2008.gada 11.augustā tika izlaista ASP.NET 3.5 versijas pirmā servisa paka, kopā ar *Visual Studio Service Pack 1*. Papildinājumi – *ASP.NET Dynamic Data*, iespēja apvienot vairākus *JavaScript* failus vienā failā, tādā veidā nodrošinot efektīvāku lejupielādi, u.c., papildinājumi [24].

ASP.NET 4.0 versija tika izlaista 2010.gada 12.aprīlī, kurā viens no papildinājumiem ir sekojošs - tika pievienotas divas opcijas *Page* klasē.

Šobrīd pēdējā ASP.NET 4.5 versija tika izlaista 2012.gada 15.augustā, kopā ar *Visual Studio 2012* un *Windows Server 2012* priekš *Windows 8* operētājsistēmas. Sākot ar šo versiju tiek atbalstītas *Windows Phone Store* aplikācijas un atjauninātas *WPF*, *WF* un *WCF* tehnoloģijas [24].

Ir izlaisti arī divi atjauninājumi 4.5 versijai – ASP.NET 4.5.1, kurš izlaists 2013.gada 17.oktobrī un 4.5.2, kurš izlaists 2014.gada 5.maijā. Atjauninājumos novērstas nelielas kļūdas un nepilnības.

ASP.NET tehnoloģija piedāvā sekojošas pozitīvas iezīmes, ko cita tīmekļa lapu izstrādes tehnoloģija nevar sniegt [23]:

- ASP.NET tehnoloģija ļauj atdalīt programmas kodu no satura. Tas, savukārt, ļauj mainīt programmēšanas loģiku neietekmējot lapas vizuālo izskatu.
- ASP.NET piedāvā programmēt jebkurā no .NET piedāvātajām programmēšanas valodām kā, piemēram, *Visual Basic .NET*, *JScript.NET*, *C#* un citas.
- ASP.NET tehnoloģija vienkāršo aplikācijas konfigurāciju, jo galvenais *XML* fails ir atbildīgs par tīmekļa aplikācijas iestatījumu uzglabāšanu.
- Tehnoloģija piedāvā arī vienkāršu aplikācijas uzstādīšanu. Viss, kas ir nepieciešams, ir jāpārkopē projekta faili uz citu serveri. Nav nepieciešamība uzstādīt atsevišķas komponentes un restartēt serveri.

- ASP.NET atbalsta un pielāgojas pie visām populārākajām pārlūkprogrammām kā *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, *Safari*, *Opera* un citām. Izstrādāto aplikāciju iespējams palaist arī uz mobilajām ierīcēm.
- Tehnoloģijai raksturīga paaugstināta tolerance. Izstrādātās aplikācijas procesi, kuri nav veiksmīgi palaidušies, tiek automātiski restartēti.
- ASP.NET izstrādātās aplikācijas piedāvā glabāt datus kešatmiņā, lai paaugstinātu aplikācijas ātrdarbību.
- Kopumā ASP.NET tehnoloģija piedāvā lielu funkcionālo klāstu, piemēram, e-pastu sūtīšana, failu augšup lādēšana, attēlu ģenerēšana, aplikācijas aizsargāšana ar paroli, un citas noderīgas funkcijas.

3.2. ASP.NET tehnoloģijas savietojamība

Šīs apakšnodaļas sākumā tiks apskatīts kā ASP.NET tehnoloģiju iespējams savietot ar MySQL datu bāzi. Pēc tam tiks sniegts neliels ieskats par to, kas ir C# programmēšanas valoda un kāda ir tās savietojamība ar ASP.NET tehnoloģiju.

3.2.1. Savietojamība ar MySQL datu bāzēm

Viens no veidiem kā lietot MySQL kopā ar ASP.NET tehnoloģiju ir izmantojot MySQL ODBC (angļu – *open database connectivity*) konektoru, kurš ir publiski pieejams MySQL mājas lapā [25]. Ja kompānija, kura uztur izstrādāto aplikāciju, atbalsta MySQL, tad tai, visticamāk, augstākminētais ODBC konektors jau būs uzstādīts. Taču, gadījumos, ja izstrādāto aplikāciju ir vēlme notestēt uz savas mašīnas kopā ar savu MySQL, tad būs nepieciešamība konektoru uzstādīt.

Vēl viens veids kā savietot ASP.NET un MySQL ir izmantojot *MySQL Connector/Net* dzini. Tas arī ir publiski pieejams MySQL mājas lapā [26]. Lai būtu iespējams savietot ASP.NET ar MySQL datu bāzēm, šo dzini nepieciešams lejupielādēt un uzstādīt.

Autors darbā izmanto *MySQL Connector/Net* dzini, kurš tika manuāli uzstādīts. Aplikācijas programmas kodā tika pievienota nepieciešamā bibliotēka un izveidots savienojums ar MySQL datu bāzi.

3.2.2. Savietojamība ar C# programmēšanas valodu

Pirms tiek aprakstīts kā ASP.NET savietojas ar C# programmēšanas valodu, tiek sniegts neliels ieskats, kas īsti ir C# programmēšanas valoda, kā tā radusies un kādas ir tās priekšrocības.

C# ir valoda, kas speciāli radīta, lai izstrādātu .NET aplikācijas. Daudzi saka, ka *Microsoft* ir izdevies radīt izcilu programmēšanas valodu. C# iekļauj labākās piedāvātās iespējas no pārējām populārākajām programmēšanas valodām kā C, C++, Java un Visual Basic. Rezultātā iegūta valoda, kura spēj izstrādāt jebkāda tipa aplikācijas. C# ir eleganta sintakse, gluži tāpat kā Java programmēšanas valodai. Tā piedāvā spēcīgas programmēšanas iespējas, kas iepriekš bija pieejamas tikai valodā C++. Lai izstrādātu C# aplikācijas ir iespējams izmantot RAD (angļu – *rapid application development*) rīkus [23].

Daži fakti par C# programmēšanas valodu [23]:

- C# programmēšana valoda ir vienkārša un saprotama. C, C++ un Java programmētāji varēs viegli adaptēties C# valodas rakstītajā kodā;
- C# ir objektu orientēta. Tā atbalsta iekapsulēšanu, mantošanu un polimorfismu. Šīs iespējas ļauj vieglāk strukturēt un mainīt aplikāciju;
- C# programmēšanas valoda ir moderna. To ir izstrādājis *Microsoft* no pašiem pamatiem, ietverot iebūvēto komponentu atbalstu. C# atbalsta tādas iespējas kā *izņēmumu izķeršana* un *atkritumu vākšana* (automātiska atmiņas pārvaldība).

C# ir viena no ASP.NET tehnoloģijas atbalstītajām programmēšanas valodām. Papildus tiek atbalstītas arī tādas valodas kā Visual Basic un J# [27], taču UPS izstrādei tiek izmantota C# programmēšanas valoda, jo autors ar to ir iepriekš iepazinies studijuursos un tā pilnībā atbalsta visas nepieciešamās iespējas, lai izstrādātu uzņēmumu pieteikumu sistēmu.

3.3. Salīdzinājums ar citām tīmekļa lapu izstrādes tehnoloģijām

Autors izvēlējies salīdzināt darba praktiskajā daļā lietoto ASP.NET tehnoloģiju ar PHP (angļu – *hypertext preprocessor*), kas ir atvērta pirmkoda skriptu valoda [28]. Salīdzinājumu var apskatīt 3.1.tabulā, kura tika izveidota izanalizējot un apvienojot vairākus informācijas avotus [29, 30, 31, 32].

ASP.NET un PHP tīmekļa lapu izstrādes tehnoloģiju salīdzinājums

Tehnoloģijas nosaukums	ASP.NET	PHP
Ražotājs	Microsoft	Open Source
OS atbalsts	Windows	Windows, Linux, Unix
Tīmekļa serveris	IIS (iekļauts Windows)	Apache (bezmaksas)
Redaktori un darbarīki	Lielākoties Microsoft Visual Studio	Plašs redaktoru klāsts
Licence	Aizvērtā koda programmatūra	Atvērtā koda programmatūra
Veiktspēja	Ātrāka	Lēnāka
Drošības uzlabojumi	Automātiski atjauninājumi	Nepieciešamība pārbaudīt atjauninājumus manuāli
Programmēšanas valodas	C# VB.NET J#	PHP
Datu bāze	Jebkāda	Jebkāda
Viegli apgūstama	Jā	Jā
Satura vadības sistēmas	Jā	Jā
Koda saderība	Vecāks kods strādās uz jaunākām versijām	Vecāku kodu, iespējams, vajadzēs pielabot, lai tas strādātu uz jaunākām versijām
Rakstīšanas ātrums	Striktāka kļūdu pārbaude neatļaus atstāt programmā kļūdas	Mazāk liekvārdīga sintakse, kas ļauj ātrāk uzrakstīt programmas kodu
Pielāgojamība	Maza iespēja	Vidēja iespēja
Koda pārnesamība	Daļēja	Jā
Ieteicama priekš lielām sistēmām	Jā	Nē

Pēc 3.1.tabulas datiem var secināt, ka PHP skriptu valodu ieteicams izmantot gadījumos, kad tiek izstrādātas nelielas aplikācijas, ar iespējamību tās laika gaitā pielāgot. Lai izstrādātu aplikācijas, izmantojot PHP, nav nepieciešami nekādi finansiāli ieguldījumi, jo ar PHP ir iespējams darboties arī uz Linux, kura ir bezmaksas operētājsistēma.

Savukārt, ASP.NET tehnoloģija tiek izmantota nopietnāku, lielāku sistēmu izstrādei. Tā nodrošina augstāku veiktspēju, papildus drošības uzlabojumus un striktu kļūdu pārbaudi, kas ir īpaši svarīga lieliem projektiem.

Neskatoties uz to, ka PHP ir vienkāršāka un vairāk piemērotāka mazu projektu izveidei, autors ir pieņēmis izaicinājumu izstrādāt UPS izmantojot ASP.NET tehnoloģiju, jo tā sniedz papildus funkcionālās iespējas, kuras palīdz apmierināt jaunās sistēmas prasības.

4. VATP BI UZŅĒMUMU PIETEIKUMU SISTĒMAS PROJEKTĒŠANA

Pamatojoties uz 1. nodaļā aprakstīto informācijas sistēmas izstrādes modeli – ūdenskrituma modeli, informācijas sistēmas izstrāde sākas ar plānošanu, analīzi un projektēšanu. Šajā nodaļā tiks aprakstīta izveidotās sistēmas izstrādes sākotnējie soļi, jo pirms UPS izveides ir nepieciešams veikt tās projektēšanu. Sākotnējie sistēmas izstrādes soļi ietver esošās sistēmas darbības analīzi, prasības izstrādājamai sistēmai un jaunās sistēmas piedāvāto risinājumu.

4.1. Esošās pieteikumu sistēmas darbības modelis

Lai sasniegtu bakalaura darba mērķi, vispirms autors iepazīnās ar VATP BI esošo uzņēmumu pieteikumu dzīves ciklu. Uzņēmuma pieteikuma dzīves cikls Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatorā sākas ar idejas autora (vēl neeksistējoša uzņēmuma) vai jau eksistējoša uzņēmuma pārstāvja došanos uz interviju pie Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatora speciālistiem, lai iepazīstinātu viņus ar uzņēmuma biznesa ideju. Ja VATP Biznesa inkubatora speciālisti atzīst uzņēmuma biznesa ideju par gatavu, tad uzņēmējam vai idejas autoram ir iespēja prezentēt savu biznesa ideju atbalsta un piešķiršanas komisijai. Ja biznesa ideja vēl nav gatava – uzņēmējam vai idejas autoram ir iespēja doties uz ideju studiju, kurā speciālisti palīdzēs pilnveidot ideju, līdz tā tiek atzīta par gatavu. Pēc uzņēmēja vai idejas autora prezentācijas, atbalsta piešķiršanas komisija vai nu apstiprina vai noraida uzņemšanu VATP Biznesa inkubatorā. Ja uzņemšana tiek noraidīta, uzņēmējam vai idejas autoram atkal ir iespēja doties uz ideju studiju, lai pilnveidotu savu biznesa ideju. Ja uzņemšana ir apstiprināta, tad topošais uzņēmums vai jau eksistējošais uzņēmums tiek uzņemts VATP Biznesa inkubatorā, kur tiek parakstīts inkubācijas pakalpojuma sadarbības līgums. VATP Biznesa inkubators ir tikai viens no vairākiem biznesa inkubatoriem Latvijā. Līdzīgi biznesa inkubatori ir arī Cēsīs, Talsos un citās Latvijas pilsētās. Biznesa inkubatorus pārrauga Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra, kura izvēlas, kuriem no biznesa inkubatoriem piešķirt finansējumu un pieprasa ik ceturkšņa atskaites no biznesa inkubatoriem par uzņēmumiem piešķirtajiem finansējumiem. Kad uzņēmums veiksmīgi uzņemts biznesa inkubatorā, tam ir iespēja pieteikties un saņemt kādu no VATP Biznesa inkubatora piedāvātajiem pakalpojumiem ar biznesa inkubatora līdzfinansējumu. Lai to izdarītu, uzņēmumam ir jāiesniedz pieteikuma veidlapa [33] VATP Biznesa inkubatora pakalpojumu saņemšanai, kuru izskata atbalsta piešķiršanas komisija. Ja komisija piekrīt pakalpojumam piešķirt finansējumu, tad uzņēmums saņem finansējumu,

taču, ja uzņēmums finansējumu nesaņem, tam ir iespēja iesniegt atkārtotu pieteikumu pakalpojumu saņemšanai.

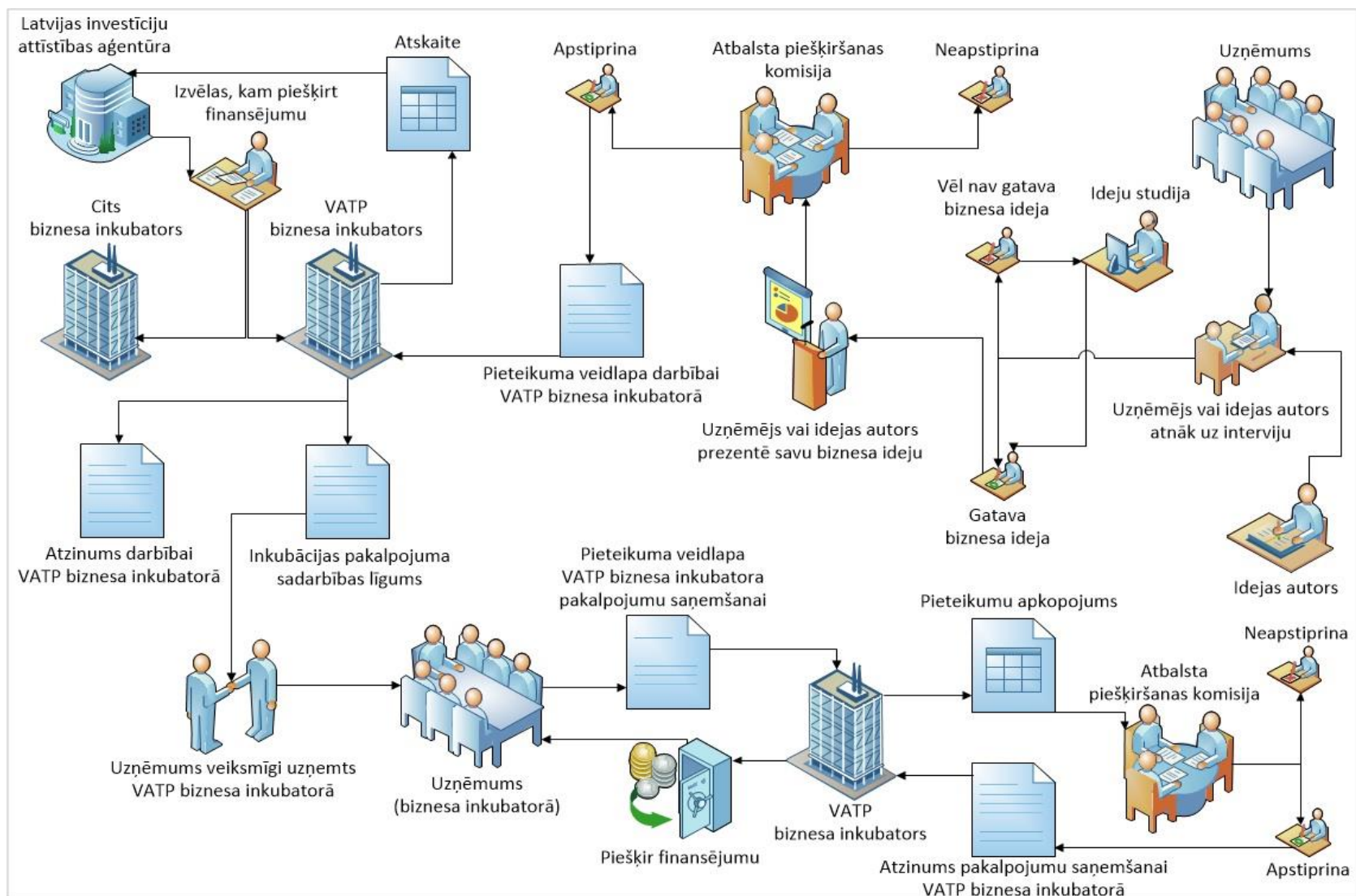
Uzņēmumu pieteikumu dzīves ciklu (skat. 4.1.att.) autors grafiski attēlo, izmantojot darba plūsmas diagrammas notāciju (angļu – *Work Flow Diagram Notation*) [34]. Darba plūsmas diagramma ir izstrādāta, izmantojot *Microsoft Visio 2010* programmatūru, kura iegūta no Ventspils Augstskolas informācijas tehnoloģiju fakultātes studentiem pieejamās *Microsoft DreamSpark* mājaslapas [35].

Tā kā autora bakalaura darba mērķis ir izstrādāt uzņēmumu pieteikumu sistēmu Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatoram, tad no kopēja uzņēmuma dzīves cikla biznesa inkubatorā (skat. 4.1.att.) turpmāk darbā tiks pievērsta uzmanība uzņēmumu pieteikumu procesiem dalībai VATP Biznesa inkubatorā. Pašlaik Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubators sniedz iespēju topošajiem un jau esošajiem uzņēmumiem pieteikties dalībai biznesa inkubatorā, aizpildot sagatavotu pieteikuma veidlapas paraugu [33] *Microsoft Word* teksta redaktorā.

Lai sāktu pieteikšanos, šo pieteikuma veidlapu nepieciešams lejupielādēt uz sava datora, kuram jābūt aprīkotam ar programmatūru, kura spēj atvērt un rediģēt *.doc* paplašinājuma failu, piemēram, *Microsoft Office Word*, *Apache OpenOffice Writer*, u.c.

Kad dokuments tiek atvērts, tas tiek secīgi aizpildīts – norādītajās vietās tiek ierakstīts teksts vai atzīmēti lauki. Aizpildot dokumentu, netiek veikta lauku derīgas informācijas pārbaude, tāpēc uzņēmuma pārstāvim ir iespēja tīšā vai netīšā veidā kļūdīties un aizpildīt laukus ar nederīgu informāciju. Laukus var ne tikai aizpildīt ar nederīgu informāciju, bet arī tīšā vai netīšā veidā nepamanīt un neaizpildīt vispār. Šādā veidā var veidoties nesaprašanās, pārpratumi un papildus darbs gan uzņēmuma pārstāvim, kurš veic šo dokumenta aizpildīšanu, gan arī Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatora darbiniekiem.

Pēc tam, kad pieteikuma veidlapas dokuments ir aizpildīts, tas tiek nosūtīts VATP Biznesa inkubatora pārstāvim, kurš ir atbildīgs par šo pieteikumu izskatīšanu. Pieteikums tiek manuāli izskatīts un, nepareizas vai nepilnīgas pieteikuma veidlapas gadījumā, VATP Biznesa inkubatora pārstāvis sazinās ar uzņēmuma pārstāvi, paskaidrojot un precizējot, kas tieši pieteikumā ir jāpielabo, lai tas būtu pilnīgs un atbilstošs. Kad pieteikums ir izlabots, tas tiek atkārtoti nosūtīts VATP Biznesa inkubatoram.



4.1.att. Uzņēmuma dzīves cikls

Tā kā šobrīd rodas situācijas, kad uzņēmumi kļūdaini aizpilda pieteikumus (neuzmanīgi atstāj obligāti aizpildāmus laukus tukšus vai aizpilda laukus ar nekorektu informāciju), tad VATP Biznesa inkubatora darbiniekiem ir atkārtoti jāsazinās ar uzņēmuma pārstāvi un jālūdz pieteikumu izlabot. Tādā veidā tiek papildus patērēts gan uzņēmēju, gan VATP BI darbinieku laiks. Papildus tam, šobrīd ir diezgan sarežģīti un laikietilpīgi izvērtēt, kuram uzņēmējam piešķirt finansējumu. Līdz ar to ir nepieciešamība pēc jaunas sistēmas, kas šos trūkumus novērsīs.

4.2. Prasības izstrādājamai sistēmai

Pamatojoties uz iepriekšējā apakšnodaļā veikto esošās situācijas analīzi un identificētajiem trūkumiem, jaunajai UPS tiek izvirzītas sekojošas prasības:

1. Jaunajai informācijas sistēmai jānodrošina uzņēmumiem pieteikšanos VATP Biznesa inkubatorā izmantojot tikai pārlūkprogrammu, bez lieku failu lejupielādēšanas un papildus programmatūrām.
2. Izstrādātā informācijas sistēma no vizuālā un funkcionālā skatu punkta maksimāli jāpielāgo pašreizējiem dokumentu paraugiem.
3. Laukos un tabulās, kur tiek veikti aprēķini, tie jāveic automātiski pēc VATP Biznesa inkubatora noteiktiem algoritmiem, kuri jāiestrādā sistēmā.
4. Laukos, kur informācija tiek pārnesta no vienas lapas uz otru vai arī no viena dokumenta uz otru, tā tiek automātiski kopēta un ievietota, atvieglojot uzņēmējam darbu un saīsinot dokumenta aizpildīšanas laiku.
5. Vietās, kur aizpildītajai informācijai jau ir iepriekš zināma ievades maska, piemēram, e-pasta adrese, tiek veikta lauka pārbaude, lai pārlicinātos, vai ievadītā informācija ir derīga, tādā veidā nodrošinot informācijas derīgumu un izvairoties no nederīgas informācijas ievadīšanas.
6. Katram UPS dokumentam jābūt pieejamai notīrīšanas funkcijai, kas izdzēsīs visu aizpildīto lauku saturu, lai nepieciešamības gadījumā VATP BI darbinieks var konkrēto dokumentu izdrukāt kā fizisku paraugu.
7. Katram sistēmas dokumentam jābūt pieejamam drukāšanas skatam, no kura iespējams konkrēto dokumentu izdrukāt.
8. UPS jābūt “draudzīgai lietotājiem”. Tai jānodrošina vienkārša saskarne un papildus informācijas logi, lai tās lietotājam būtu skaidrs kā rīkoties katrā situācijā.

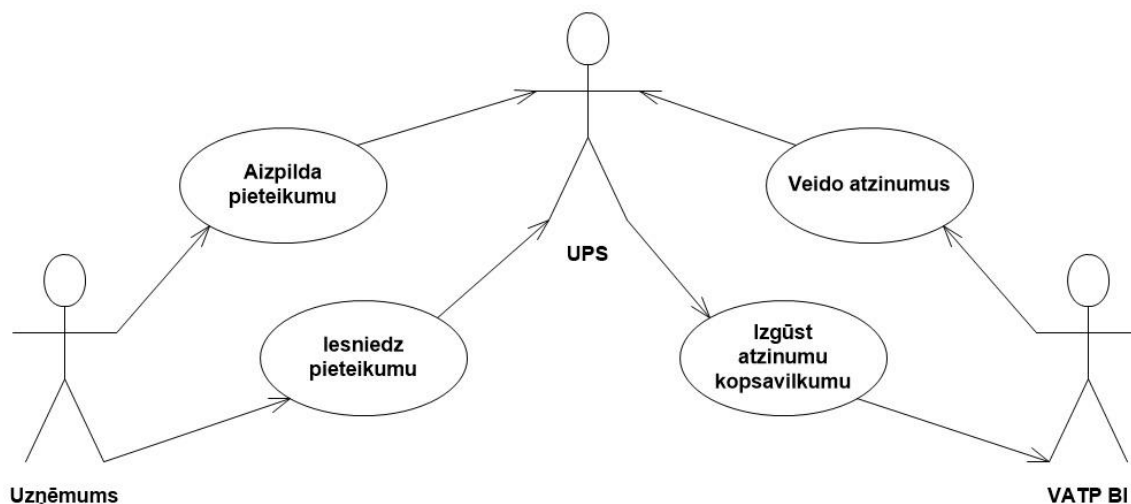
4.3. Jaunās sistēmas piedāvātais risinājums

4.3.1. Jaunās sistēmas darbība

Pamatojoties uz iepriekšējā apakšnodaļā izvirzītajām prasībām UPS, autors ir izstrādājis jaunās UPS darbības modeli, izmantojot vienotās modelēšanas valodas (angļu – *Unified Modeling Language*) [36] lietošanas gadījuma diagrammas notāciju (angļu – *Use Case Diagram Notation*) [37].

Izstrādātais uzņēmumu pieteikumu sistēmas darbības modelis (skat. 4.2.att.) sastāv no trīs aktieriem: uzņēmums, UPS – uzņēmumu pieteikumu sistēma un VATP BI – Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubators, no kuriem katrs veic savas darbības.

Uzņēmuma mijiedarbība ar UPS notiek tikai vienpusēji, jo uzņēmums šajā gadījumā aizpilda un iesniedz sistēmā pieteikumu, taču atpakaļ nekādu informāciju no sistēmas nesaņem. Turpretī mijiedarbība starp UPS un VATP BI notiek divpusēji. Sākumā VATP BI darbinieks veido atzinumus, tādā veidā saglabājot informāciju UPS, taču pēc tam izgūst izveidoto atzinumu kopsavilkumu, lai izvērtētu, kuram no uzņēmumiem piešķirt finansējumu.



4.2.att. UPS darbības modelis

4.3.2. Jaunās sistēmas izmantoto tehnoloģiju risinājumi

Autors 3. nodaļas ietvaros apskatīja dažādus saskarnes risinājumus un rezultātā piedāvā informācijas sistēmu izstrādāt, izmantojot ASP.NET tehnoloģiju, kas nodrošina tīmekļa lapu izstrādi. Šī tehnoloģija ļauj programmētājiem izstrādāt dinamiskas tīmekļa lapas, tīmekļa aplikācijas un citus tīmekļa pakalpojumus.

Lai arī ASP.NET tehnoloģija piedāvā izstrādātās tīmekļa lapas pielāgot vairākās programmēšanas valodās kā Visual Basic, C#, J# un citās, darba autors izvēlējies izmantot

C# programmēšanas valodu, jo autors studijuursos ir ar to iepazinies un tā sniedz visu nepieciešamo, lai nodrošinātu klienta prasības pret izstrādājamo sistēmu.

Tā kā, aizpildot dokumentus, datus nepieciešams saglabāt un vēlāk izmantot atkārtoti, ir nepieciešamība arī pēc datu bāzes. Autors 2. nodaļas ietvaros izskatīja vairākas datu bāzes iespējas kā MySQL, PostgreSQL, SQLite un izvēlējās MySQL datu bāzi, jo tā ir pieejama bez maksas, turklāt nodrošinot uzticamību un lielisku ātrdarbību.

5. VATP BI UZŅĒMUMU PIETEIKUMU SISTĒMAS IZSTRĀDE

Pamatojoties uz iepriekšējā nodaļā veikto UPS projektēšanu, šajā nodaļā autors apraksta UPS izstrādi. Šī nodaļa sastāv no trīs daļām, kuras ietver MySQL datu bāzes izveidi, UPS sistēmas izstrādi un kopējo sistēmas modeli.

5.1. MySQL datu bāzes izveide

Šajā apakšnodaļā tiks aprakstīta, attēlota un izanalizēta izveidotā uzņēmumu pieteikumu sistēmas datu bāze.

5.1.1. Uzņēmumu pieteikumu sistēmas datu bāze

Pamatojoties uz uzņēmumu pieteikumu sistēmas datu struktūras īpatnībām, autors ir izvēlējis relāciju datu bāzes modeli datu glabāšanai. Tas sastāv no divpadsmit tabulām. Galvenā tabula ir *UznumumsInfo* (skat. 5.1.att.). Pēc sistēmas lietojuma dokumentu aizpildīšanas, datu bāzes tabulas var iedalīt divās daļās.

Pirmā daļa, saglabā un uztur informāciju par uzņēmumu pieteikumiem darbībai biznesa inkubatorā un tajā ietilpt 8 tabulas:

- *UznumumsInfo*;
- *NACEkodi*;
- *UznumumsBP*;
- *UznumumsPakalpojumi*;
- *UznumumsPlano*;
- *UznumumsNobeigums*;
- *UznumumsAtbilstibasVeidlapa*;
- *UznumumsUzskaitesVeidlapa*.

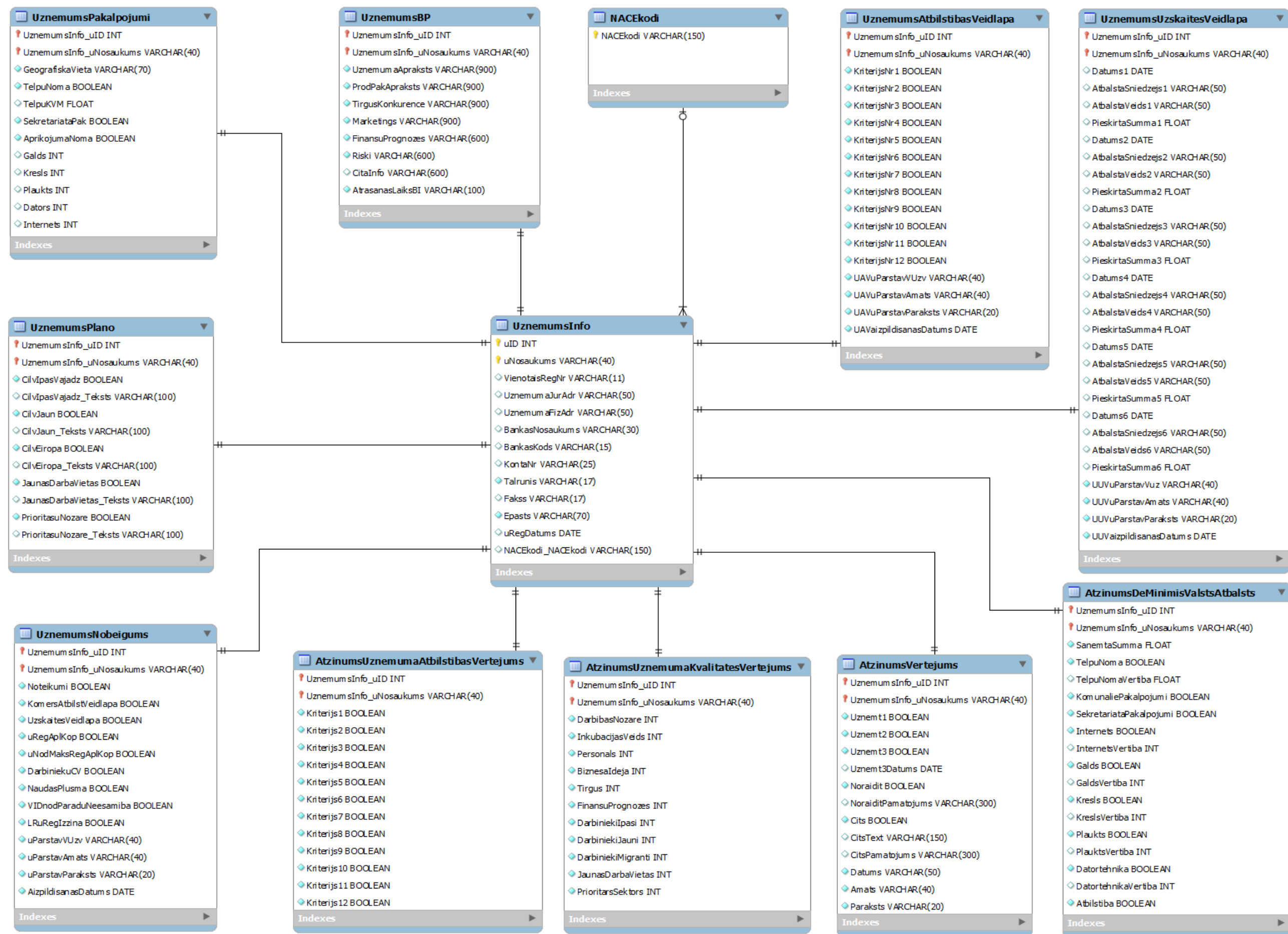
Turklāt otrā daļa, kura sastāv no 4 datu bāzes tabulām, satur informāciju par VATP Biznesa inkubatora darbinieku izveidotajiem atzinumiem, kuri balstās uz uzņēmumu iesniegtajiem pieteikumiem:

- *AtzinumsUznumumaAtbilstibasVertejums*;
- *AtzinumsUznumumaKvalitatesVertejums*;
- *AtzinumsDeMinimisValstsAtbalsts*;
- *AtzinumsVertejums*.

Pēc relāciju datu bāzes modeļa (skat. 5.1.att.) varam redzēt, ka visos gadījumos, izņemot vienu, kas tiek aprakstīts nākamajā rindkopā, galvenā tabula ar pārējām tabulām

tiek savienota izmantojot saišu veidu viens pret viens. Tas ir tāpēc, ka Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatorā viens uzņēmums var pieteikties tikai un vienīgi vienu reizi, turklāt, vienam uzņēmumam visa ievadītā informācija neatkārtosies – tā tiks ievadīta tikai vienu reizi. Tā kā daudzas tabulas veido saiti viens pret viens, tās ir iespējams apvienot vienā tabulā, taču ņemot vērā uzņēmuma pieteikuma un atzinuma dokumentu struktūru, darba autors izvēlējies informāciju sadalīt atbilstoši aizpildāmajiem dokumentiem, lai to būtu vienkāršāk gan izgūt, gan arī papildināt.

Starp tabulām *NACEkodi* un *UznumumsInfo* veidojas saite viens pret daudzi (skat. 5.1.att.), jo viens konkrēts NACE klasifikators var tikt izvēlēts vairākas reizes jeb, citiem vārdiem sakot, vairāki uzņēmumi var darboties vienā un tajā pašā nozarē, piemēram, ražot datorus.



5.1.att. Uzņēmumu pieteikumu sistēmas datu bāze

5.1.2. Uzņēmumu pieteikumu sistēmas datu bāzes tabulas

Uzņēmumu pieteikumu datu bāzes tabulas ir attēlotas 5.1.attēlā, tālāk seko šo tabulu paskaidrojums:

- *UzņēmumsInfo* ir datu bāzes tabula, kura satur galveno informāciju par uzņēmumu. Tā ir savienota ar visām pārējām tabulām. Relāciju datu bāzes modelī var redzēt, ka katram uzņēmumam, aizpildot pieteikumu, tiek automātiski piešķirts unikāls identifikators, kurš glabājas laukā *uID* ar datu tipu INT (*integer* – veseli skaitļi) un uzņēmumam reģistrējoties ir obligāti jānorāda sava uzņēmuma nosaukums laukā *uNosaukums* ar datu tipu VARCHAR (*variable character* – mainīga garuma simbolu virkne), kas tiek ierobežota ar 40 rakstzīmēm. Ja uzņēmums vēl nav dibināts, tad uzņēmuma nosaukuma laukā tiek paskaidrots, ka uzņēmums vēl nav dibināts. Abi šie pirmie divi tabulas lauki ir primārās atslēgas, kas pārējās tabulās kalpo kā ārējās atslēgas jeb kā vecāku tabulas primārās atslēgas “kopija”. Papildus uzņēmuma nosaukumam obligāti nepieciešams norādīt arī esošā vai topošā uzņēmuma kontaktālruni, kas tiek ierobežots līdz 17 rakstzīmēm, ņemot vērā valstu kodus un to, ka citās valstīs tālruņa numuri ir garāki, jo var rasties situācija, kad biznesa inkubatorā vēlas pieteikties Latvijā dibināts uzņēmums, kura kontaktālrūnis reģistrēts citā valstī. Kā pēdējais obligāti aizpildāmais lauks uzņēmumam ir tā e-pasts, lai biznesa inkubatora darbiniekiem nepieciešamības gadījumā būtu iespējams ar uzņēmumu sazināties. E-pasta lauks datu bāzē tiek glabāts laukā *Epasts* un tiek ierobežots ar 70 rakstzīmēm.

Šī tabula satur arī neobligāti aizpildāmos laukus kā *VienotaisRegNr*, kurš var tikt aizpildīts tikai tādā gadījumā, ja uzņēmums jau ir dibināts. Lauks satur 11 rakstzīmju ierobežojumu, jo vienotais reģistrācijas numurs sastāv no 11 cipariem. Lai taupītu datu bāzes atmiņu, šis lauks ir kā simbolu virkne, taču, uzņēmumam ievadot sistēmā vienoto reģistrācijas numuru, tiek pārbaudīts, lai šis lauks satur tikai ciparus. Vēl pie neobligāti aizpildāmajiem laukiem ir arī uzņēmuma fiziskā un juridiskā adrese, kuri datu bāzē attiecīgi aizpilda laukus *UzņēmumaJurAdr* un *UzņēmumaFizAdr*. Šie lauki tiek dalīti atsevišķi, jo skatoties reālo situāciju diezgan bieži uzņēmumiem fiziskā un juridiskā adrese atšķiras. Lauki satur ierobežojumu līdz 50 rakstzīmēm. Tabula satur arī tādus neobligāti aizpildāmus laukus, kuri glabā informāciju par uzņēmuma bankas nosaukumu, bankas kodu un konta numuru. Šī informācija datu bāzē tiek aizpildīta sekojošos laukos *BankasNosaukums* (30 rakstzīmes), *BankasKods* (15 rakstzīmes) un *KontaNr* (25 rakstzīmes). Vēl tiek reģistrēts uzņēmuma faksa numurs, kurš tiek glabāts datu bāzes laukā *Fakss* ar 17

rakstzīmju ierobežojumu, gluži tāpat kā lauks *Talrunis*. Kā pēdējie šīs tabulas lauki ir *uRegDatums* ar datu bāzes tipu DATE, kurš glabā uzņēmuma reģistrācijas datumu un *NACEkod_NACEkodi*, kurš ir kā ārējā atslēga no tabulas NACEkodi ar 150 rakstzīmju ierobežojumu.

- *NACEkodi* datu bāzes tabula satur tikai vienu lauku – *NACEkodi*, kas kalpo arī kā tabulas primārā atslēga. Laukam ir noteikts maksimālais rakstzīmju skaits – 150. Šis lauks, jau pirms uzņēmumi sāk pieteikties biznesa inkubatorā, tiek aizpildīts ar visiem iespējamiem NACE klasifikatoriem, kuri nosaka kādā nozarē darbosies vai darbojas konkrētais uzņēmums. NACE klasifikatori tiek iegūti no Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistra [38]. Tabula tika aizpildīta automātiski, izmantojot sekojošu risinājumu: pirmkārt, visi NACE klasifikatori tika iekopēti bezmaksas programmatūrā *Open Office Calc* [39]. Pēc tam visa informācija tika saglabāta .csv (angļu - *comma-separated values*) jeb ar komatu atdalošā vērtību failā, kurš pēc tam, izmantojot, brīvo programmatūru *HeidiSQL* [40], tika veiksmīgi importēts uzņēmumu pieteikumu datu bāzē.
- *UzņemumsBP* datu bāzes tabula satur informāciju, kurā aprakstīta uzņēmuma biznesa plāna īsā versija. Gandrīz visi šīs tabulas aizpildāmie lauki, izņemot lauku *CitaInfo*, ir obligāti, jo Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatoram ir jābūt informētam par katru uzņēmuma biznesa plāna daļu. Katram laukam tiek dots arī attiecīgi savs simbolu garums, jo ir daļas, kurās ir jāsniedz vairāk informāciju un ir daļas, kurās pietiek ar pāris teikumiem.

Pirmie divi lauki *UzņemumsInfo_uID* un *UzņemumsInfo_uNosaukums* tabulai kalpo par ārējām atslēgām no tabulas *UzņemumsInfo*. Nākamie četri lauki *UzņemumaApraksts*, *ProdPakApraksts*, *TirgusKonkurence* un *Marketings* satur informāciju, kurā tiek raksturots pats uzņēmums, tā piedāvātais produkts vai pakalpojums, tirgus un esošā mārketinga stratēģija. Katram no šiem četriem laukiem ir 900 rakstzīmju ierobežojums. Tālāk tiek glabāta informācija par uzņēmuma finanšu prognozēm un riskiem laukos *FinansuPrognozes* un *Riski* ar ierobežojumu līdz 600 rakstzīmēm. Kā jau autors iepriekš minēja, tabula satur arī vienu neobligāti aizpildāmu lauku *CitaInfo*, kurā uzņēmumam, pēc vajadzības, ir iespējams pievienot svarīgu papildus informāciju. Šī lauka garums arī tiek ierobežots ar 600 rakstzīmēm. Kā pēdējais lauks tabulā, kuram tiek uzlikts 100 rakstzīmju ierobežojums, ir lauks *AtrasanasLaiksBI*, kurā tiek paskaidrots, cik ilgi uzņēmums plāno atrasties biznesa inkubatorā.

- *UzņemumsPakalpojumi* datu bāzes tabula sevī ietver divpadsmit laukus, no kuriem pirmie divi ir ārējās atslēgas no tabulas *UzņemumsInfo*, četrus obligāti un septiņus neobligāti aizpildāmos laukus. Galvenokārt, tabula satur informāciju par uzņēmuma ģeogrāfisko atrašanās vietu un pakalpojumiem, kurus tas vēlas saņemt no biznesa inkubatora.

Kā jau autors iepriekš minēja, pirmie divi tabulas lauki *UzņemumsInfo_uID* un *UzņemumsInfo_uNosaukums* ir ārējās atslēgas no tabulas *UzņemumsInfo*. Tālāk seko obligāti aizpildāms lauks *ĢeogrāfiskaVieta*, kuram ir 70 rakstzīmju ierobežojums. Šeit uzņēmums izvēlas vai tas atradīsies kādā no VATP biznesa inkubatora piedāvātajām darba vietām vai arī strādās attālināti. Nākamais lauks *TelpuNoma* arī ir obligāti aizpildāms lauks, jo tas satur BOOLEAN vērtību (1 - *true* vai 0 - *false*). Informācijas sistēmā lietotājiem (uzņēmumiem) tas tiek attēlots ar atzīmēšanas lauku (angļu - *checkbox*). Gadījumā, ja uzņēmums vēlas saņemt telpu nomu, tad lauks tiek atzīmēts un datu bāzē tiek saglabāta vērtība 1 jeb *true*, pretējā gadījumā, ja uzņēmumam telpu noma nav nepieciešama, tad lauks netiek atzīmēts un datu bāzē tiek ierakstīta vērtība 0 jeb *false*. Nākamais lauks ir *TelpuKVM* (telpu kvadrātmetri), kurš nav obligāti aizpildāms lauks un satur daļskaitļa FLOAT (angļu - *floating-point*) datu tipu. Šis lauks ir obligāti aizpildāms gadījumos, kad iepriekšējais lauks *TelpuNoma* tiek atzīmēts un satur vērtību 1. Lauki *SekretariataPak* un *AprikojumaNoma* satur datu tipu BOOLEAN, kur uzņēmums atzīmē vai tam ir vajadzīgi sekretariāta un aprīkojuma nomas pakalpojumi. Pēdējie pieci tabulas lauki nav obligāti aizpildāmi un satur veselu skaitļu INT (angļu - *integer*) vērtības. Šie lauki satur informāciju par uzņēmumam nepieciešamo aprīkojumu – nepieciešamo galdu, krēslu, plauktu, datoru un interneta pieslēgumu skaitu. Šie lauki datu bāzes tabulā attiecīgi tiek ierakstīti laukos *Galds*, *Kresls*, *Plaukts*, *Dators*, *Internets*. Kā iepriekš autors minējis, šie lauki nav obligāti aizpildāmi, izņemot gadījumu, kad uzņēmums ir atzīmējis lauku *AprikojumaNoma*, ar to pasakot, ka uzņēmumam aprīkojuma noma būs nepieciešama.

- *UzņemumsPlano* datu bāzes tabula sevī ietver divas ārējās atslēgas no tabulas *UzņemumsInfo* un desmit laukus, no kuriem pieci ir obligāti aizpildāmi, jo satur BOOLEAN datu tipu un pieci neobligāti aizpildāmi lauki, kuri satur mainīga garuma simbolu virknes VARCHAR (angļu - *variable character*) datu tipu, kas tiek ierobežots ar 100 rakstzīmēm.

Atsaucoties uz iepriekšējās rindkopas informāciju, pirmie divi tabulas lauki *UzņemumsInfo_uID* un *UzņemumsInfo_uNosaukums* kalpo kā ārējās atslēgas no

tabulas *UzņemumsInfo*. Pārējie pieci tabulas obligāti aizpildāmie lauki satur BOOLEAN tipu, kur uzņēmumam ir iespēja izvēlēties “jā” vai “nē”. Šie lauki ir sekojoši: *CilvIpasVajadz* (darbinieki ar īpašām vajadzībām), *CilvJaun* (darbinieki, kuri vēl nav sasnieguši 25 gadu vecumu), *CilvEiropa* (darbinieki – migranti), *JaunasDarbaVietas* (jaunas darba vietas), *PrioritasuNozare* (prioritārie sektori) un tie apraksta kādu no uzņēmuma plānotajām vai neplānotajām darbībām, piemēram, lauku *CilvIpasVajadz* uzņēmums var atzīmēt, ja uzņēmums darbojoties ir gatavs pieņemt darbā cilvēkus ar īpašām vajadzībām. Pārējie pieci neobligāti aizpildāmie lauki *CilvIpasVajadz_Teksts*, *CilvJaun_Teksts*, *CilvEiropa_Teksts*, *JaunasDarbaVietas_Teksts* un *PrioritasuNozare_Teksts* attiecīgi ir piesaistīti katram no iepriekš minētajiem atzīmēšanas laukiem, piemēram, lauks *CilvIpasVajadz* sistēmā ir piesaistīts laukam *CilvIpasVajadz_Teksts*. Ja atzīmēšanas lauks ir atzīmēts un satur vērtību 1 jeb *true*, tad teksta lauks ir jāaizpilda obligāti, kurā tiek sniegts īss paskaidrojums. Visi šie neobligātie teksta lauki tiek ierobežoti ar 100 rakstzīmēm.

- *UzņemumsNobeigums* datu bāzes tabula satur informāciju par uzņēmuma pieteikuma dokumenta pirmās lapas noslēgumu. Tabula satur divas ārējās atslēgas un trīspadsmit obligāti aizpildāmos laukus.

Pirmie divi tabulas lauki *UzņemumsInfo* un *UzņemumsInfo_uNosaukums* ir ārējās atslēgas no tabulas *UzņemumsInfo*. Tālāk seko lauks *Noteikumi*, kurš ir obligāti aizpildāms lauks un satur datu tipu BOOLEAN. Šajā laukā uzņēmums apstiprina, ka ir iepazinies ar VATP biznesa inkubatora noteikumiem. Nākamie astoņi lauki *KomersAtbilstVeidlapa* (komersanta attīstības veidlapa), *UzskaitesVeidlapa* (uzskaites veidlapa), *uRegAplKop* (uzņēmuma reģistrācijas apliecības kopija), *uNodMaksRegAplKop* (uzņēmuma nodokļu maksātāja reģistrācijas apliecības kopija), *DarbiniekuCV* (darbinieku CV – *curriculum vitae* jeb dzīves gājums), *NaudasPlusma* (naudas plūsma), *VIDnodParaduNeesamiba* (Valsts ieņēmumu dienesta izziņa par nodokļu parādu neesamību), *LRuRegIzzina* (Latvijas Republikas Uzņēmuma reģistra izziņa) satur BOOLEAN vērtību un šos laukus uzņēmums atzīmē gadījumā, ja attiecīgais dokuments esošajā brīdī ir sagatavots un tas var tikt nosūtīts biznesa inkubatora darbiniekiem. Pēdējie četri obligāti aizpildāmie lauki satur informāciju par uzņēmuma pārstāvji – viņa vārdu, uzvārdu, amatu, parakstu un pieteikuma veidlapas aizpildīšanas datumu, kas tiek attiecīgi ierakstīti datu bāzes tabulas laukos *uParstavVUzv* (40 rakstzīmes), *uParstavAmats* (40 rakstzīmes), *uParstavParaksts* (20 rakstzīmes) un *AizpildisanasDatums* (DATE - datums) datu tips.

- *UzņemumsAtbilstībasVeidlapa* datu bāzes tabula satur visu informāciju, kura, galvenokārt, ir orientēta uz to, lai noskaidrotu vai uzņēmums, kurš piesakās VATP biznesa inkubatorā, atbilst visiem VATP biznesa inkubatora kritērijiem. Tabula satur 2 ārējās atslēgas un 16 obligāti aizpildāmos laukus, no kuriem pirmie 12 ir kritēriju lauki, bet pēdējie 4 lauki satur informāciju par uzņēmuma pārstāvi un veidlapas aizpildīšanas datumu.

Kā jau autors iepriekš minēja, pirmie divi lauki *UzņemumsInfo_uID* un *UzņemumsInfo_uNosaukums* ir ārējās atslēgas galvenajai datu bāzes tabulai *UzņemumsInfo*. Nākamie 12 lauki *KriterijsNr1*, *KriterijsNr2*, *Kriterijs3*, ..., *KriterijsNr12* ir BOOLEAN tipa lauki, kurus uzņēmums aizpilda, apstiprinot, ka atbilst konkrētajiem VATP biznesa inkubatora nosacījumiem. Pēdējie četri obligāti aizpildāmie lauki *UAVuParstavVUzv* (40 rakstzīmes), *UAVuParstavAmats* (40 rakstzīmes), *UAVuParstavParaksts* (20 rakstzīmes) un *UAVaizpildisanasDatums* (DATE datu tips) satur informāciju par uzņēmuma pārstāvji – viņa vārdu, uzvārdu, amatu, parakstu un atbilstības veidlapas aizpildīšanas datumu.

- *UzņemumsUzskaitesVeidlapa* datu bāzes tabula satur visu informāciju, kura, galvenokārt, ir orientēta, lai noskaidrotu un uzskaitītu, kādus un cik lielus atbalstus uzņēmums jau ir saņēmis. Tabula satur 2 ārējās atslēgas, 24 neobligātos laukus, kuros uzņēmums, pēc situācijas, sniedz informāciju par iepriekš saņemtajiem atbalstiem un 4 obligātos laukus, kuri satur informāciju par uzņēmuma pārstāvi.

Pirmie divi tabulas lauki *UzņemumsInfo* un *UzņemumsInfo_uNosaukums* ir ārējās atslēgas no tabulas *UzņemumsInfo*. Tālāk seko 24 neobligātie lauki, kuri ir sadalīti 4 sadaļās, katrā sadaļā pa sešiem laukiem. Šīs 4 sadaļas dalās sekojoši: informācija par datumu, kad uzņēmums ir saņēmis atbalstu (*Datums1*, *Datums2*, ..., *Datums6*), informācija par atbalsta sniedzēju, kurš ir sniedzis uzņēmumam atbalstu (*AtbalstaSniedzējs1*, *AtbalstaSniedzējs2*, ..., *AtbalstaSniedzējs6*), informācija par atbalsta veidu, kāds īsti ir bijis atbalsta veids (*AtbalstaVeids1*, *AtbalstaVeids2*, ..., *AtbalstaVeids6*) un informācija par piešķirto atbalsta summu, kādu uzņēmums ir saņēmis (*AtbalstaSumma1*, *AtbalstaSumma2*, ..., *AtbalstaSumma6*). Datumiem tiek piešķirts datu tips DATE, atbalsta sniedzējiem un tā veidiem piešķirts VARCHAR datu tips ar ierobežojumu līdz 50 rakstzīmēm, bet piešķirtajām summām datu tips ir FLOAT, kur lietotājam ir iespēja ievadīt summu daļskaitļa veidā. Pēdējie četri obligāti aizpildāmie lauki satur informāciju par uzņēmuma pārstāvji – viņa vārdu, uzvārdu, amatu, parakstu un pieteikuma veidlapas aizpildīšanas datumu, kas tiek attiecīgi ierakstīti datu bāzes tabulas laukos *UUVuParstavVuz* (40 rakstzīmes),

UUVuParstavAmats (40 rakstzīmes), *UUVuParstavParaksts* (20 rakstzīmes) un *UUVaizpildisanasDatums* (DATE datu tips).

- *AtzinumsUzņemumaAtbilstībasVertejums* tabula satur uzņēmuma atbilstību darbībai VATP biznesa inkubatorā. Šo informāciju pārbauda, vajadzības gadījumā pielabo, un apstiprina VATP biznesa inkubatora darbinieks.

Šī tabula sastāv no 14 obligāti aizpildāmiem laukiem, no kuriem pirmie 2 (*UzņemumsInfo_uID* un *UzņemumsInfo_uNosaukums*) ir ārējās atslēgas galvenajai datu bāzes tabulai *UzņemumsInfo*, bet atlikušie divpadsmit ir kritēriju lauki (*KriterijsNr1*, *KriterijsNr2*, ..., *KriterijsNr12*) ar BOOLEAN datu tipu.

- *AtzinumsUzņemumaKvalitatesVertejums* datu bāzes tabulā tiek novērtēts un reģistrēts uzņēmumu pieteikumos aprakstītais biznesa plāns un tā daļas. Šie, galvenokārt, ir vērtējumi, pēc kuriem biznesa inkubatora darbinieki izvērtē vai uzņēmums ir atbilstošs, lai varētu ņemt dalību VATP biznesa inkubatorā.

Tabula sastāv no 13 obligāti aizpildāmiem laukiem. Pirmie divi lauki (*UzņemumsInfo_uID* un *UzņemumsInfo_uNosaukums*), kā jau lielākoties visās datu bāzes tabulās, satur ārējās atslēgas no tabulas *UzņemumsInfo*. Atlikušie 11 lauki (*DarbibasNozare*, *InkubācijasVeids*, *Personals*, *BiznesaIdeja*, *Tirgus*, *FinansuPrognozes*, *DarbiniekiIepasi*, *DarbiniekiJauni*, *DarbiniekiMigranti*, *JaunasDarbaVietas* un *PrioritarsSektors*) satur INT jeb vesela skaitļa vērtību, kas kalpo kā kvalitātes vērtējums ņemot vērā iepriekš sagatavotu punktu vērtēšanas skalu.

- *AtzinumsDeMinimisValstsAtbalsts* tabulā tiek glabāta informācija par to, cik daudz valsts atbalstu uzņēmums jau ir saņēmis un kādiem pakalpojumiem uzņēmums ir pieteicies. VATP Biznesa inkubatora pārstāvis attiecīgi pārskata uzņēmuma sniegto informāciju un vajadzības gadījumā to pielabo.

Šī datu bāzes tabula sastāv no 18 laukiem, no kuriem pirmie divi (*UzņemumsInfo_uID* un *UzņemumsInfo_uNosaukums*) ir ārējās atslēgas tabulai *UzņemumsInfo*. Nākamajā laukā *SanemtaSumma* automātiski tiek aprēķināta summa no visiem saņemtajiem atbalstiem, ko uzņēmums ir norādījis piesakoties darbībai biznesa inkubatorā. Vajadzības gadījumā VATP Biznesa inkubatora darbinieks to var pielabot. Šis obligāti aizpildāmais lauks ir ar datu tipu FLOAT, kas nozīmē, ka tajā var glabāt daļskaitļus. Nākamie divi lauki *TelpuNoma* ar datu tipu BOOLEAN un *TelpuNomaVertiba* ar datu tipu FLOAT saglabā informāciju par to vai uzņēmumam ir nepieciešama VATP Biznesa inkubatora piedāvātā telpu noma un, ja ir, tad cik liela telpa kvadrātmetros ir nepieciešama. Pēc tam sekojošie lauki

KomunaliePakalpojumi un *SekretariataPakalpojumi* ir BOOLEAN tipa lauki, kuros uzņēmums atzīmē vai tam ir nepieciešami komunālie un sekretariāta pakalpojumi. Nākamos 10 laukus varētu dalīt divās daļās – pirmā daļa satur piecus BOOLEAN tipa laukus (*Internets*, *Galds*, *Kresls*, *Plaukts* un *Datortehnika*), kur uzņēmums ir atzīmējis, kas no aprīkojuma ir nepieciešams, bet otrā daļa satur piecus INT tipa laukus (*InternetsVertiba*, *GaldsVertiba*, *KreslsVertiba*, *PlauktsVertiba* un *DatortehnikaVertiba*), kuros tiek reģistrēts uzņēmumam nepieciešamais aprīkojuma skaits. Kā pēdējais tabulas lauks *Atbilstiba* satur BOOLEAN tipa vērtību un to manuāli aizpilda VATP biznesa inkubatora darbinieks, pārbaudot iepriekšējos laukus un apstiprinot, ka konkrētā uzņēmuma pieprasītais valsts atbalsta apjoms atbilst valsts atbalsta nosacījumiem.

- *AtzinumsVertejums* datu bāzes tabula satur atzinuma dokumenta noslēguma informāciju, kurā biznesa inkubatora darbinieks sniedz savu gala vērtējumu par to vai uzņēmuma pieteikums ir pietiekams un uzņēmumu var uzņemt VATP biznesa inkubatorā vai nē.

Tabula sastāv no 14 laukiem, no kuriem pirmie divi (*UzņemumsInfo_uID* un *UzņemumsInfo_uNosaukums*) ir ārējās atslēgas galvenajai datu bāzes tabulai *UzņemumsInfo*. Pārējos 12 laukus varētu iedalīt 4 daļās – pirmā daļa, četri lauki (*Uzņemt1*, *Uzņemt2*, *Uzņemt3* ar datu tipu BOOLEAN un *Uzņemt3Datums* ar datu tipu DATE), kuri tiek atzīmēti vai aizpildīti gadījumos, ja uzņēmumu biznesa inkubatorā uzņem. Otrā daļa – 2 nākamie lauki (*Noraidīt* ar datu tipu BOOLEAN un *NoraidītPamatojums* ar datu tipu VARCHAR un 300 rakstzīmju ierobežojumu), kuri tiek atzīmēti un aizpildīti tādos gadījumos, ja uzņēmuma dalību biznesa inkubatorā nākas noraidīt. Trešā daļa sastāv no 3 laukiem (*Cits* ar BOOLEAN datu tipu, *CitsText* ar VARCHAR datu tipu un 150 rakstzīmju ierobežojumu, *CitsPamatojums* ar VARCHAR datu tipu un ierobežojumu līdz 300 rakstzīmēm), kuri tiek aizpildīti īpašos gadījumos, kad ar lēmumiem “uzņemt” vai “neuzņemt” ir par maz. Ceturtā daļa sastāv no laukiem (*Datums* – VARCHAR datu tips ar 50 rakstzīmju ierobežojumu, *Amats* – VARCHAR datu tips ar ierobežojumu līdz 40 rakstzīmēm un *Paraksts* ar datu tipu VARCHAR un ierobežojumu līdz 20 rakstzīmēm). Šos laukus pašās beigās aizpilda VATP Biznesa inkubatora darbinieks. Autors vēlas piebilst, ka tabulas laukam *Datums* netika izvēlēts datu tips DATE, jo VATP Biznesa inkubatora darbinieki atzinumu datumus bieži vien mēdz pildīt brīvā formā un viņiem nav vajadzība atzinumus kārtot pēc izveidošanas datuma.

5.2. Lietojuma izstrāde

Šajā apakšnodaļā tiks aprakstīta lietojuma izstrāde, kas ietver trīs daļas – pieteikumu darbībai VATP Biznesa inkubatorā, atzinumu darbībai VATP Biznesa inkubatorā un VATP BI atzinumu kopsavilkumu.

5.2.1. Uzņēmuma pieteikums darbībai VATP Biznesa inkubatorā

Pieteikuma veidlapa darbībai VATP Biznesa inkubatorā sastāv no trīs lapām:

- pirmā no tām sevī ietver pamatinformāciju par uzņēmumu, biznesa plāna kopsavilkumu, atbalsta pakalpojumu izvēli, specifiskas uzņēmuma nianšes, kuras uzņēmums savā pastāvēšanas laikā ir vai nav gatavs izpildīt, apstiprinājumu, ka uzņēmuma pārstāvis ir iepazinies ar VATP Biznesa inkubatora norādītajiem dokumentiem, pielikumu atzīmēšanu un uzņēmuma pārstāvja pamatinformācijas sniegšanu [33];
- otrā lapa jeb komersanta atbilstības veidlapa ir pirmais pielikums pieteikuma veidlapai un tas sevī ietver duci kritērijus. Uzņēmumam ņemot dalību biznesa inkubatorā ir obligāti jāatbilst visiem kritērijiem [33];
- trešā lapa jeb uzskaites veidlapa par iepriekš saņemto valsts atbalstu ir otrais pielikums pieteikuma veidlapai un tajā tiek aprakstīta informācija par komercsabiedrības saņemto valsts atbalstu pēdējo 3 gadu laikā [33].

Pirmās lapas galvene satur VATP jeb Ventspils Augsto tehnoloģiju parka logo, aizpildāmā dokumenta nosaukumu un progresu līniju, kurai uzņēmums var sekot līdz, lai noskaidrotu, cik tālu pieteikums ir aizpildīts.

Pirmās lapas pirmā daļa pieteikuma veidlapai VATP Biznesa inkubatorā sastāv no uzņēmuma pamatinformācijas (skat. 5.2.att.). Zem šiem ievades laukiem ir arī informatīvs teksts, kas paskaidro, ka lauki, kuri ir atzīmēti ar zvaigznītes simbolu “*”, ir obligāti aizpildāmi.



PIETEIKUMA VEIDLAPA DARBĪBAI VATP BIZNESA INKUBATORĀ

1.lapa no 3

Uzņēmuma nosaukums*	<input type="text"/>	
Vienotais Reģ.Nr.	<input type="text"/>	
Uzņēmuma juridiskā adrese	<input type="text"/>	
Uzņēmuma fiziskā adrese	<input type="text"/>	
PVN Reģ.Nr.	<input type="text"/>	
Bankas nosaukums	<input type="text"/>	
Bankas kods	<input type="text"/>	
Konta numurs	<input type="text"/>	
Tālrunis (ar valsts kodu)*	<input type="text" value="+371296w5e877"/>	Nederīgs tālruņa numurs
Fakss (ar valsts kodu)	<input type="text"/>	
E-pasts*	<input type="text" value="tavs.epasts.domens.lv"/>	Nederīgs e-pasts
Uzņēmuma reģistrēšanas datums (DD.MM.GGGG)	<input type="text"/>	
Uzņēmuma darbības pamatnozāre pēc NACE klasifikatora (2.red.)	<input type="text"/>	

***Obligāti aizpildāmie lauki**

5.2.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 1.daļa

Uzņēmumam jāaizpilda sekojoši lauki:

- Uzņēmuma nosaukums - obligāti aizpildāms lauks ar ierobežojumu līdz 40 rakstzīmēm. Ja uzņēmums vēl nav dibināts, tad šajā laukā tas attiecīgi tiek arī paskaidrots;
- Vienotais reģistrācijas numurs - nav obligāti aizpildāms lauks ar ierobežojumu līdz 11 rakstzīmēm, kuras tiek pārbaudītas, jo vienotais reģistrācijas numurs satur tikai ciparus;
- Juridiskā adrese - nav obligāti aizpildāms lauks ar 50 rakstzīmju ierobežojumu, aizpildāms brīvā formā;
- Fiziskā adrese - tāpat kā lauks *Juridiskā adrese*, arī šis lauks nav obligāti aizpildāms lauks, kas ierobežots līdz 50 rakstzīmēm un aizpildāms brīvā formā;
- PVN reģistrācijas numurs - neobligāti aizpildāms lauks. Lauka garums ir 13 rakstzīmes, jo uzņēmumam pareizi aizpildot otro lauku *Vienotais reģistrācijas*

numurs, šis lauks tiek automātiski aizpildīts pēc maskas: divi burti “LV” + *Vienotais reģistrācijas numurs*. Nepieciešamības gadījumā, šis lauks arī ir rediģējams;

- Bankas nosaukums - neobligāti aizpildāms lauks ar 30 rakstzīmju ierobežojumu. Šajā laukā uzņēmums brīvā formā ievada savas bankas nosaukumu;
- Bankas kods - neobligāti aizpildāms lauks, kuram uzlikts 15 rakstzīmju ierobežojums. Bankas kods aizpildāms brīvā formā, jo biznesa inkubatora darbinieki pieteikumus negrasās šķirot pēc bankas kodiem un uzņēmumam iespējami arī citas valsts bankas kodi, kas krietni sarežģītu lauka ievades maskas izstrādi;
- Konta numurs - neobligāti aizpildāms lauks ar 25 rakstzīmju ierobežojumu. Tiek ņemts vērā, ka uzņēmuma konts var piederēt kādai ārvalstu bankai, tāpēc Latvijas banku konta numura garums no 21 ir palielināts līdz 25 rakstzīmēm;
- Tālrunis - viens no trīs obligāti aizpildāmiem laukiem. Šis lauks satur garuma ierobežojumu no 12 līdz 17 rakstzīmēm, kas paredz visu pasaules valstu telefona numuru garumu kopā ar valsts kodu. Laukam tiek veikta pārbaude, kur pirms telefona numura obligāti jāpievieno valsts kods. Pats telefona numurs, bez valsts koda, sastāv tikai no cipariem. Ja netiek ievērots kāds no augstāk minētajiem nosacījumiem, lietotājam tiek izvadīts attiecīgs informatīvais paziņojums (skat. 5.2.att.);
- Fakss - līdzīgi kā lauks *Tālrunis*, šim laukam ir uzlikts ierobežojums līdz 17 rakstzīmēm, kas garantē visu pasaules valstu faksa numuru ievadīšanu ar visu valsts kodu. Pats faksa numurs satur tikai ciparus. Zīmīgi piebilst, ka šis lauks nav obligāti aizpildāms;
- E-pasts - pēdējais no trim obligāti aizpildāmiem laukiem. Lauka garums tiek ierobežots līdz 70 rakstzīmēm un tam tiek veikta sekojoša ievades maskas pārbaude: pirmā daļa jeb katra individuālais e-pasta nosaukums satur vienu vai vairākas rakstzīmes, tādas kā angļu valodas alfabēta burti, apakšējās svītras, cipari, domu zīmes vai punkti, otrā daļa sastāv tikai un vienīgi no viena “@” simbola, trešā daļa jeb domēns sastāv no tādām pašām rakstzīmēm kā pirmā daļa, taču tā nevar saturēt punktus un visbeidzot, pēdējā, ceturtā daļa sastāv no punkta, kuram tiek pievienoti divi vai trīs angļu valodas alfabēta burti. Ceturtā daļa var atkārtoties vairākas reizes, lai tādi e-pasti kā, piemēram, Latvijas uzņēmumu reģistra darbiniekiem – *vards.uzvards@ur.gov.lv* tiktu atbalstīti. Ja netiek ievērotas augstāk aprakstītās ievades maskas prasības, lietotājs tiek informēts, ka lauks aizpildīts nekorekti (skat. 5.2.att.);

- Reģistrēšanas datums - neobligāti aizpildāms lauks līdz 10 rakstzīmēm. Šim laukam ir izveidota arī ievades maksa: *DD.MM.GGGG*, kas nozīmē to, ka, lai lauks tiktu atbalstīts, pirmkārt, 1.-2., 4.-5. un 7.-10. rakstzīmei jābūt ciparam un 3., 6. rakstzīmei jābūt punktam, otrkārt, pirmo divu ciparu veidotajam skaitlim jāatbilst eksistējošai kalendāra dienai, tas nozīmē, ka skaitlim jābūt intervālā no 1 līdz 32. Treškārt, 4. un 5. lauka rakstzīmes satur ciparus, kuri veido skaitli, kurš atbilst reālam kalendāra mēnesim, tātad, šim skaitlim jābūt intervālā no 1 līdz 12. Ceturtkārt, pēdējo četru rakstzīmju cipariem jāveido skaitli, kurš ir lielāks par 999 uz mazāks par tekošā gada vērtību, kas palielināta par 1. Šis intervāls nosaka reāli iespējamu uzņēmuma dibināšanas gadu;
- Darbības pamatnozāre pēc NACE klasifikatora - nav obligāti aizpildāms lauks, kur uzņēmumam ir iespēja izvēlēties kādu no uzņēmuma darbības nozarēm (skat. 5.3.att.). Izvēle tiek izdarīta ar lejup slīdošā saraksta (angļu – *dropdown list*) palīdzību. Zīmīgi piebilst, ka šis saraksts pirms uzņēmuma pieteikumiem tika aizpildīts ar NACE klasifikatoriem, kuri tika iegūti no Latvijas uzņēmumu reģistra mājas lapas [38].

5.3.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 1.daļas saraksts

Ja uzņēmums vēl nav dibināts vai arī dažādu iemeslu dēļ uzņēmuma pārstāvis, iesniedzot pieteikuma veidlapu, visu prasīto informāciju nav gatavs konkrētajā mirklī sniegt, tad pieteikuma veidlapu iespējams iesniegt, aizpildot tikai trīs obligāti aizpildāmos laukus. Pārējo informāciju uzņēmums VATP Biznesa inkubatoram var nosūtīt arī vēlāk.

Pirmās lapas otrā daļa pieteikuma veidlapai sastāv no uzņēmuma biznesa plāna kopsavilkuma (skat. 5.4., 5.5., 5.6.att.). Šis kopsavilkums sevī ietver vairākus punktus:

- Uzņēmuma apraksts;
- Produkta un pakalpojuma apraksts;
- Tirgus un konkurence;
- Mārketinga stratēģija;
- Finanšu prognozes;
- Riski;
- Cita būtiska informācija;
- Atrašanās laiks VATP Biznesa inkubatorā.

Zem katra no ievades laukiem ir neliels informatīvs teksts, kas palīdz uzņēmumam saprast, kādu tieši informāciju VATP Biznesa inkubators no uzņēmuma vēlas saņemt. Gandrīz visi ievades lauki (izņemot vienu – *Cita būtiska informācija*) ir obligāti aizpildāmi. Pirmie divi no tiem ir *uzņēmuma apraksts*, kā arī *produkta un pakalpojuma apraksts* (skat. 5.4.att.). Abiem šiem punktiem minimālais rakstzīmju skaits ir 100, taču maksimālais - 900. Laukiem tiek veikta arī pārbaude, ja uzņēmuma pārstāvis kādā no laukiem nav iekļāvis norādītajā rakstzīmju intervālā, tad sistēma lietotājam parāda informācijas logu (skat. 5.4.att.), kas informē, ka lauka garumam jābūt attiecīgās robežās. Zīmīgi piebilst, ka visus lauku garumus pirms sistēmas izstrādes noteicis sistēmas pasūtītājs “VATP Biznesa inkubators” un darba autors šajā gadījumā strādā pēc pasūtītāja vēlmēm.

BIZNESA PLĀNA KOPSAVILKUMS	
<p>1. UZŅĒMUMA APRAKSTS*:</p> <p><i>1.1. Uzņēmuma raksturojums – darbības mērķi, esošā vadības un darbinieku komanda, to prasmes un kompetence</i></p> <p><i>1.1.1. Dalībnieki un daļu sadalījums procentos</i></p> <p><i>1.1.2. Esošā vadības un darbinieku komanda (CV pievienot pielikumā!)</i></p> <p><i>1.1.3. Uzņēmuma darbības mērķi un līdzšinējie pasākumi</i></p> <div> <p>Uzņēmums nodarbojas ar dažādu informācijas sistēmu izstrādi.</p> </div>	<p>Lauka garums: 100-900 simboli</p>
<p>2. PRODUKTA UN PAKALPOJUMA APRAKSTS*:</p> <p><i>2.1. Esošo un plānoto produktu un pakalpojumu raksturojums, to unikālās īpašības, attīstības statuss, intelektuālā īpašuma tiesību raksturojums</i></p> <div></div>	

5.4.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 2.daļas 1. un 2. lauks

Trešais un ceturtais punkts uzņēmuma biznesa plāna kopsavilkumā ir *tirgus un konkurence* kā arī *mārketinga stratēģija* (skat. 5.5.att.). Arī šiem punktiem, tāpat kā pirmajiem diviem, minimālais simbolu skaits ir 100, bet maksimālais – 900. Izejot ārpus šī intervāla, lietotājam tiek parādīts informatīvs brīdinājuma teksts.

<p>3. TIRGUS UN KONKURENCE*:</p> <p><i>3.1. Tirgus raksturojums - noieta tirgus pieejamība, produkta noieta potenciāls, esošās konkurences apraksts</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 130px; margin-top: 10px;"></div>
<p>4. MĀRKETINGA STRATĒGIJA*:</p> <p><i>4.1. Esošā mārketinga stratēģija - mārketinga instrumenti, cenu politika, produkta un pakalpojuma izplatīšanas kanāli un metodes</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 130px; margin-top: 10px;"></div>

5.5.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 2.daļas 3. un 4. lauks

Kā pēdējie, noslēdzošie četri punkti seko *finanšu prognozes, riski, cita būtiska informācija un atrašanās laiks VATP Biznesa inkubatorā* lauki (skat. 5.6.att.). Pirmos divus laukus iespējams aprakstīt, izmantojot 50 līdz 600 simbolu garu tekstu. Trešo lauku iespējams arī atstāt tukšu, ja uzņēmumam nav piebilstama nekāda cita būtiska informācija, taču, aizpildot šo lauku, tā maksimālais garums ir noteikts ar 600 rakstzīmēm. Pēdējam laukam atvēlēti 10 līdz 100 simboli. Līdzīgi kā iepriekšējiem biznesa plāna kopsavilkuma laukiem, uzņēmuma darbiniekam izejot ārpus lauka intervāla, tiek parādīts informatīvs brīdinājums. Zem visiem biznesa plāna kopsavilkuma laukiem ir atkārtots informatīvs ziņojums uzņēmumam par to, ka ar zvaigznītes simbolu “*” atzīmētie lauki ir jāaizpilda obligāti.

5. FINANŠU PROGNOZES*:

5.1. Īsa finanšu vēsture (ja attiecināms), finanšu prognoze un sagaidāmās atdeves pamatojums

5.2. Naudas plūsmu 3 darbības gadiem pievienot pielikumā!

6. RISKI*:

6.1. Uzņēmējdarbības darbības galvenie riski un to novēršanas metodes

7. CITA BŪTISKA INFORMĀCIJA:

7.1. Personas, ko plānots nodarbināt; cita būtiska informācija, kas saistās ar izvēlēto biznesa darbībā

8. ATRAŠANĀS LAIKS VATP BIZNESĀ INKUBATORĀ*:

8.1. Plānotais atrašanās laiks VATP Biznesa inkubatorā.
Maksimāli pieļaujamais laiks ir 4 gadi no iestāšanās dienas.

***Obligāti aizpildāmie lauki**

5.6.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 2.daļas 5.-8. lauks

Pirmās lapas trešās daļas pieteikuma veidlapas sākumā atrodas biznesa inkubatora ģeogrāfiskās vietas izvēlnes logs, kur uzņēmumam ir iespējama izvēlēties kādu no trīs ģeogrāfiskām vietām (skat. 5.8.att.). Tajās uzņēmumam ir iespēja apmesties un saņemt VATP Biznesa inkubatora piedāvātos atbalsta pakalpojumus (skat. 5.7.att.). Uzņēmumam ir tiesības arī atteikties no biznesa inkubatora piedāvātajām darba telpām, izvēlnē norādot, ka uzņēmums izmantos savas darba telpas – šajā gadījumā pārējie lauku saturs tiek nodzēsts un to statuss tiek nomainīts uz nerediģējamu. Gadījuma, ja uzņēmums izvēlas kādu no biznesa inkubatora piedāvātajām telpām, atzīmējamie lauki paliek rediģējami un sekretariāta pakalpojumu lauks automātiski tiek atzīmēts (skat. 5.7.att.), jo to paredz VATP Biznesa inkubatora noteikumi. Papildus uzņēmumam ir iespēja izvēlēties vai tam ir nepieciešama

telpu noma izvēlētajā ģeogrāfiskajā vietā un ierakstīt, cik liela telpa kvadrātmetros uzņēmumam ir nepieciešama. Vēl uzņēmumam ir iespēja atzīmēt, vai tam ir nepieciešama aprīkojuma noma un papildus norādīt konkrētā aprīkojuma skaitu. Ievades laukiem tiek veiktas pārbaudes – kvadrātmetru laukā iespējams ievadīt daļskaitli formā 0,00, taču aprīkojuma nomas lauki pieņems tikai veselus skaitļus, pretējā gadījumā, lietotājs saņems brīdinājuma ziņu, ka konkrētais lauks aizpildīts nekorekti (skat. 5.7.att.).

LŪDZU IZSKATĪT IESPĒJU SNIEGT UZŅĒMUMAM ŠĀDUS ATBALSTA PAKALPOJUMUS (VAJADŽĪGO ATZĪMĒT AR X):

Ģeogrāfiskās vietas izvēlne*:
 Inženieru iela 101, Ventspils, LV-3601, Latvija ▼

☒ Telpu noma, komunālie pakalpojumi. Nepieciešamais telpu m² skaits: 10k. **Nederīgs daļskaitlis**

☒ Sekretariāta pakalpojumi.

☒ Aprīkojuma noma (darba galds, krēsls, plaukts, datortehnika, interneta pieslēgums).

- Darba galds: gab. **Nederīgs skaits**
- Krēsls: gab.
- Plaukts: gab.
- Dators: gab.
- Interneta pieslēgums: gab. **Nederīgs skaits**

5.7.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 3.daļa

Ģeogrāfiskās vietas izvēlne*:

▼

Izmantosim citas darba telpas

Inženieru iela 101, Ventspils, LV-3601, Latvija

Ventspils Augsto tehnoloģiju parks 1, Ventspils, LV-3602, Latvija

Miera iela 35, Talsi, LV-3201, Latvija

5.8.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 3.daļas saraksts

Pieteikuma veidlapas pirmās lapas ceturtnā daļa sastāv no pieciem apgalvojumiem, kurus uzņēmums savā pastāvēšanas laikā ir vai nav gatavs pildīt (skat. 5.9.att.). Ierakstu lauki ir nerediģējami līdz brīdim, kad uzņēmums kādu no darbībām ir gatavs realizēt un to atzīmē. Šādā gadījumā paskaidrojuma lauks paliek rediģējams un uzņēmumam ir jāsniedz īss paskaidrojums, kas sastāv no 5 – 100 rakstzīmēm (ar vārdu “Jā” būs par maz), pretējā gadījumā, sistēma izvadīs paziņojumu, informējot par to, ka lauks nav iekļāvis atļauto rakstzīmju robežās (skat. 5.9.att.). Šī aizpildāmā pieteikuma daļa arī tiek vērtēta ar punktiem, tāpēc, ja uzņēmums ir gatavs kādu no apgalvojumiem izpildīt, tas var saņemt papildus punktus no VATP Biznesa inkubatora darbiniekiem un iegūt lielākas iespējas tikt uzņemtam biznesa inkubatorā.

ATZĪMĒT VAJADZĪGO UN PASKAIDROT:

☐ Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt cilvēkus ar īpašām vajadzībām.
Paskaidrojums:

☒ Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt cilvēkus, kuri nav sasnieguši 25 gadu vecumu un šī būtu (vai ir) viņu pirmā darba vieta.
Paskaidrojums:

☐ Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt Eiropas Kopienā migrējošu (-s) darbinieku (-s), kuriem nepieciešama valodas apmācība.
Paskaidrojums:

☒ Uzņēmums plāno radīt jaunas darba vietas, kā arī nodrošināt esošo darba vietu saglabāšanu.
Paskaidrojums:

☐ Uzņēmums darbojas kādā no horizontālo prioritāšu nozarēm: informāciju tehnoloģijas (IT), vides tehnoloģijas.
Paskaidrojums:

Lauka garums: 5-100 simboli

5.9.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 4.daļa

Pirmās lapas piektā daļā pieteikuma veidlapai sākas ar noteikumu apstiprināšanu (skat. 5.10.att.), kur uzņēmuma pārstāvis apliecina, ka uzņēmums ir iepazinies ar VATP *Biznesa inkubatora valsts atbalsta (de minimis) uzskaites metodoloģiju* [41] un *MVK uzņemšanas un iziešanas kārtību* [42]. Bez noteikumu apstiprināšanas uzņēmuma pārstāvis netiek atļauts pāriet uz nākamo lapu – tie ir obligāti jāapstiprina. Kad noteikumi ir apstiprināti, uzņēmumam ir iespēja atzīmēt, kurus no VATP Biznesa inkubatora pieprasītajiem dokumentiem uzņēmums jau ir sagatavojis un ir gatavs nosūtīt uz VATP Biznesa inkubatora norādīto e-pastu. Nav obligāta prasība atzīmēt visus pielikumus un tos nosūtīt uzreiz pēc pieteikuma aizpildīšanas VATP Biznesa inkubatoram, uzņēmumam ir iespēja arī daļu no pielikumiem neatzīmēt un nosūtīt tos nedaudz vēlāk, vienojoties ar biznesa inkubatora pārstāvjiem.

☐ **Ar šo apliecinu, ka esmu iepazinies/usies ar*:**

- VATP Biznesa inkubatora valsts atbalsta (*de minimis*) uzskaites metodoloģiju;
- MVK uzņemšanas un iziešanas kārtību.

PIELIKUMĀ:

- ☐ Komersanta atbilstības veidlapa;
- ☐ Uzskaites veidlapa par pēdējo 3 gadu laikā saņemto *de minimis* atbalstu;
- ☐ Uzņēmuma reģistrācijas apliecības kopija (ja attiecināms);
- ☐ Uzņēmuma nodokļu maksātāja reģistrācijas apliecības kopija (ja attiecināms);
- ☐ Darbinieku CV;
- ☐ Naudas plūsma 3 darbības gadiem;
- ☐ Valsts ieņēmumu dienesta izziņa par nodokļu parādu neesamību;
- ☐ LR uzņēmumu reģistra izsniegta izziņa un/vai izdruka no lursoft.lv, kas satur informāciju par uzņēmuma īpašniekiem un amatpersonām, kā arī īpašnieku un amatpersonu dalību citos uzņēmumos.

Atzīmētos pielikuma dokumentus nosūtiet VATP Biznesa inkubatoram pa e-pastu: info@vatp.lv

5.10.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 5.daļa

Noslēgumā uzņēmuma pārstāvis sniedz par sevi pamatinformāciju, kas ietver pārstāvja vārdu, uzvārdu, amatu, parakstu un aizpildīšanas datumu (skat. 5.11.att.). Jāpiebilst, ka visi šie lauki ir obligāti aizpildāmi un situācijā, ja kāds no tiem tiks atstāts tukšs, lietotājam parādīsies informatīvs ziņojums. Katrs no šiem laukiem tiek arī pārbaudīts. Uzņēmuma pārstāvja laukam jāsaturs vismaz divi vārdi, kuri tiek atdalīti ar atstarpes simbolu. Lauka garums tiek ierobežots līdz 40 rakstzīmēm. Uzņēmuma pārstāvja lauks var sastāvēt arī no 2 vārdiem un / vai 2 uzvārdiem. Pēc šī lauka aizpildīšanas lauks *Paraksts* tiek automātiski uzģenerēts, izmantojot uzņēmuma pārstāvja vārda pirmo burtu un pilnu uzvārdu. Tiek ņemta vērā arī situācija, kad uzņēmuma pārstāvim ir divi vārdi, tādā gadījumā par vārda pirmo burtu tiek ņemts pirmā vārda pirmais burts un uzvārds pielikts no trešā vārda. Sistēmas izstrādes autors šādā veidā ir paredzējis atvieglot uzņēmuma pārstāvja reģistrāciju un samazinājis iespēju kļūdīties pārrakstot, piemēram, savu uzvārdu. Protams, ir īpašas situācijas un visas ir ļoti grūti paredzēt, tāpēc, uzņēmuma pārstāvim pēc automātiskā paraksta uzģenerēšanas ir iespēja parakstu pielabot. Paraksta lauks garums tiek ierobežots līdz 20 rakstzīmēm. Uzņēmuma pārstāvja lauks *Amats* ir aizpildāms brīvā formā, izmantojot līdz 40 rakstzīmēm garu tekstu. Pēdējais lauks *Aizpildīšanas datums* tiek pārbaudīts, izmantojot ievades masku: *dd.mm.gggg*, kur d – diena, m – mēnesis un g – gads. Kā jau autors iepriekš aprakstīja datu bāzes sadaļā, šie lauki vienmēr būs tikai un vienīgi 10 rakstzīmju garumā, no kuriem pirmie divi cipari veidos kalendāra dienas kārtas skaitli, tad seko tikai un vienīgi punkta simbols “.”, pēc tam nākamie divi cipari veidos kalendāra mēneša kārtas skaitli, pēc kura atkal seko punkta simbols “.” un nobeigumā četri cipari, kas

veido gada skaitli. Salīdzinot šo lauku ar iepriekš aizpildāmo datuma lauku *Uzņēmuma reģistrēšanas datums* (skat. 5.2.att.), šajā gadījumā datums ir derīgs, ja gada vietā ir norādīts šobrīd esošais gads un neviens cits.

UZŅĒMUMA PĀRSTĀVIS*:	<input type="text"/>
	(vārds, uzvārds)
	<input type="text"/>
	(amats)
PARAKSTS*:	<input type="text"/>
	(v.uzvārds)
AIZPILDĪŠANAS DATUMS*:	<input type="text"/>
	(dd.mm.gggg)

5.11.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas 6.daļa

Katras lapas apakšā sistēmai ir izstrādāta drukāšanas un pārvietošanās izvēlne. Pirmās pieteikuma lapas izvēlne sastāv no divām daļām (drukāšana un pārvietošanās), zem kurām atrodamas 3 pogas, kuras katra pilda savu funkciju (5.12.att.). Drukāšanas daļa satur divas pogas “Sagatavot tukšu dokumentu” un “Drukāšanas skats”.

DRUKĀŠANA	PĀRVIETOŠANĀS
Sagatavot tukšu dokumentu	Uz nākamo lapu
Drukāšanas skats	

5.12.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas apakšējā izvēlne


Nospiežot pogu “Sagatavot tukšu dokumentu”, sistēma nodzēš visu lauku ievadīto informāciju, lai uzņēmumam vai VATP Biznesa inkubatora darbiniekam ir iespēja izdrukāt tukšu un neaizpildītu dokumenta paraugu.

Nospiežot pogu “Drukāšanas skats”, sistēmas lietotājam tiek atvērts drukāšanas skats (skat. 5.13.att.), kur lietotājs var labot lapas izkārtojumu, krāsas, malas, izmantot citas pieejamās opcijas un vizuāli iepazīties, kāds dokuments izskatīsies, ja tas tiks izdrukāts. Tālāk nospiežot pogu “Drukāt”, dokumentu ir iespējams arī izdrukāt.

Drukāt

Kopā: 4 papīra lapas

Drukāt
Atcelt

Galamērķis
 RICOH Class Driver
Mainīt...

Lapas
☒ Visi
☐

piem., 1-5, 8, 11-13

Kopijas

1
+
-

Izkārtojums
☒ Portrets
☐ Ainava

Krāsās
☒ Krāsās
☐ Melnbaltā

Malas

Noklusējums

Opcijas
☐ Galvenes un kājenes
☐ Divpusēja
☒ Fona krāsas un attēli

5.13.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas drukāšanas izvēlne

Otrā sadaļā “Pārvietošanās” sistēmas lietotājam pieejama tikai viena poga ar nosaukumu “Uz nākamo lapu”, kuru nospiežot tiek veikta kopējās lapas pārbaude, t.i., tiek pārbaudīts vai visi ievadītie lauki atbilst visām iepriekš uzstādītajām prasībām. Ja kaut viens lauks neiztur pārbaudi, pie nepareizi aizpildītajiem laukiem blakus parādās brīdinājuma logi, ka konkrētie lauki nav aizpildīti pareizi un papildus tam parādās arī informācijas logs, kurš ziņo, ka lapas lauki nav aizpildīti atbilstoši prasībām (skat. 5.14.att.). Pretējā gadījumā, ja visi lauki aizpildīti atbilstoši noteikumiem, tad visa ievadītā informācija tiek saglabāta datu bāzē un lietotājs tiek aizvirzīts un nākamo pieteikuma lapu (skat. 5.15.att.).



5.14.att. Pieteikuma veidlapas 1.lapas kļūdas ziņojums

Otrās lapas galvene satur sekojošu informāciju: VATP logo, aizpildāmā dokumenta nosaukumu un progresu līniju, kura, salīdzinot ar 1.lapas progresu līniju (skat. 5.2.att.), ir nedaudz pārbīdījies un priekšu (skat. 5.15.att.).

Otrās lapas galveno daļu iespējams sadalīt divās daļās, kur pirmā daļa, galvenokārt, sastāv no vienas tabulas, kur uzņēmumam ir jāiepazīstas un jāapstiprina ducis ar VATP Biznesa inkubatora sagatavotajiem kritērijiem (skat. 5.15.att.). Katram kritērijam ir paskaidrojošs teksts, lai uzņēmuma pārstāvim ir skaidri saprotams, ko tieši viņš paraksta. Kritēriju apstiprināšana notiek ar lauka atzīmēšanu blakus atbilstošajam kritērijam. Zem tabulas ir redzams informatīvs teksts ar sarkaniem burtiem, kurš uzņēmuma pārstāvim atgādina, ka visiem tabulas kritēriju laukiem jābūt apstiprinātiem. Kad sistēmā lietotājs visus laukus ir apstiprinājis, informatīvais teksts loga apakšējā daļā paliek neredzams.

PIETEIKUMA VEIDLAPA DARBĪBAI VATP BIZNESA INKUBATORĀ

2.lapa no 3

Pielikums Pieteikuma veidlapai

Komersanta atbilstības veidlapa

Nr.	Kritērijs	Atbilst/Neatbilst
1.	Uzņēmums ir reģistrēts Latvijas Republikas komercreģistrā ne agrāk kā pirms 2 gadiem (pirms līguma ar Biznesa inkubatora operatoru slēgšanas).	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.	Uzņēmuma darbība nav kādā no biznesa inkubatora neatbalstāmajām darbības jomām: 1. lauksaimniecības produktu ražošana; 2. zivsaimniecība un akvakultūra; 3. ogļrūpniecība; 4. kuģu būve; 5. finanšu starpniecība; 6. tirdzniecība; 7. komercpakalpojumi; 8. transports; 9. alkoholisko dzērienu ražošana; 10. tabakas izstrādājumi; 11. azartspēles.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
3.	Uzņēmums ar tiesas lēmumu nav atzīts par maksātnespējīgu, tai skaitā neatrodas sanācijas procesā vai tiesiskās aizsardzības procesā, tā saimnieciskā darbība nav izbeigta vai saskaņā ar komercreģistrā pieejamo informāciju tas neatrodas likvidācijas procesā.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
4.	Uzņēmums samaksājis nodokļus un citus valsts vai pašvaldību noteiktos obligātos maksājumus pilnā apmērā un noteiktajos termiņos.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
5.	Uzņēmuma interesēs fiziskā persona nav izdarījusi noziedzīgu nodarījumu, kura rezultātā skartas Latvijas Republikas vai Eiropas Savienības finanšu intereses, un projekta iesniedzējam saskaņā ar Krimināllikumu ir piemēroti piespiedu ietekmēšanas līdzekļi.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
6.	Uzņēmums nav saņēmis un neparedz saņemt finansējumu par tām pašām attiecināmajām izmaksām citu aktivitāšu ietvaros no vietējiem, reģionālajiem, valsts vai Eiropas Savienības līdzekļiem.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
7.	Uzņēmums ievērojis un nav pārkāpis finansējuma saņemšanas nosacījumus.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
8.	Uzņēmums nesāņem atbalstu kādā citā Latvijas biznesa inkubatorā.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
9.	Uzņēmums atbilst mazā un vidējā komersanta statusam saskaņā ar Eiropas Komisijas 2008. gada 6. augusta Regulas (EK) Nr.800/2008, I pielikumā sniegto mazo un vidējo saimnieciskās darbības veicēju definīciju.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
10.	Ja Uzņēmuma saistītais komersants jau saņem atbalstu šajā vai citā biznesa inkubatorā, tas ievēro 2008.gada 7.oktobra Ministru Kabineta noteikumu Nr.835 „Noteikumi par darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.3.2.1.aktivitāte „Biznesa inkubatori” 64.punktā minētās <i>de minimis</i> atbalsta piešķiršanas prasības un 60.1.punktā minētos MVK statusa nosacījumus.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
11.	Uzņēmums neparedz segt izmaksas, kas ir radušās pirms inkubācijas sadarbības līguma slēgšanas.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
12.	Uzņēmums darbojas vai plāno darboties Ventspilī, Ventspils novadā vai Talsu novadā.	<input type="checkbox"/> Neatbilst

Visiem tabulas kritēriju statusiem jābūt 'Atbilst'

Otrās lapas otrā daļa (skat. 5.16.att.) ir vizuāli un funkcionāli identiska pirmās lapas sestajai daļai (skat. 5.11.att.). Kā jau iepriekš, visi četri aizpildāmie lauki ir obligāti. Jaunums ir tāds, ka visa iepriekšējās lapas lauku informācija tiek automātiski pārnesta uz šīs lapas laukiem, tādā veidā taupot uzņēmuma pārstāvja laiku un samazinot risku kļūdīties, pārrakstot informāciju. Nepieciešamības gadījumā, piemēram, situācijā, kad šajā lapā jānorāda cits aizpildīšanas datums, laukus ir iespējams pielabot.

UZŅĒMUMA PĀRSTĀVIS*:	<input type="text"/>
	(vārds, uzvārds)
	<input type="text"/>
	(amats)
PARAKSTS*:	<input type="text"/>
	(v.uzvārds)
AIZPILDĪŠANAS DATUMS*:	<input type="text"/>
	(dd.mm.gggg)

5.16.att. Pieteikuma veidlapas 2.lapas 2.daļa

Otrā pieteikuma lapas izvēlne sastāv no divām daļām (drukāšana un pārvietošanās), zem kurām atrodamas 4 pogas, kuras katra pilda savu funkciju (5.17.att.). Drukāšanas daļa satur pogas “Sagatavot tukšu dokumentu” un “Drukāšanas skats”, taču pārvietošanās daļa pogas “Uz nākamo lapu” un “Atgriezties atpakaļ”.

DRUKĀŠANA	PĀRVIETOŠANĀS
Sagatavot tukšu dokumentu	Uz nākamo lapu
Drukāšanas skats	Atgriezties atpakaļ

5.17.att. Pieteikuma veidlapas 2.lapas apakšējā izvēlne

Nospiežot pogu “Sagatavot tukšu dokumentu”, sistēma nodzēš visu lauku ievadīto informāciju, lai uzņēmumam vai VATP Biznesa inkubatora darbiniekam ir iespēja izdrukāt tukšu un neaizpildītu dokumenta paraugu.

Nospiežot pogu “Drukāšanas skats”, sistēmas lietotājam tiek atvērts drukāšanas skats (skat. 5.13.att.), kur lietotājs var labot lapas izkārtojumu, krāsas, malas, izmantot citas pieejamās opcijas un vizuāli iepazīties, kāds dokuments izskatīsies, ja tas tiks izdrukāts. Tālāk nospiežot pogu “Drukāt”, dokumentu ir iespējams arī izdrukāt.

Pēc pogas “Uz nākamo lapu” nospiešanas tiek veikta kopējās lapas pārbaude, t.i., tiek pārbaudīts, vai visi ievadītie lauki atbilst visām iepriekš uzstādītajām prasībām. Ja kaut viens lauks neiztur pārbaudi, pie nepareizi aizpildītajiem laukiem, blakus parādās brīdinājuma logi, ka konkrētie lauki nav aizpildīti pareizi un papildus tam parādās arī informācijas logs, kurš ziņo, ka lapas lauki nav aizpildīti atbilstoši prasībām (skat. 5.14.att.). Situācijā, ja visi lauki aizpildīti atbilstoši noteikumiem, tad visa ievadītā informācija tiek saglabāta datu bāzē un lietotājs tiek aizvirzīts un nākamo pieteikuma lapu (skat. 5.18.att.).

Nospiežot pogu “Atgriezties atpakaļ”, uzņēmuma pārstāvim ir iespēja atgriezties pieteikuma iepriekšējā lapā. Šāda opcija ir noderīga gadījumos, kad uzņēmuma pārstāvis vēlas kādu no laukiem izlabot vai papildināt. Šajā gadījumā, atrodoties otrajā lapā, pēc pogas nospiešanas uzņēmuma pārstāvis tiks aizvirzīts uz dokumenta pirmo lapu (skat. 5.2.att.).

Trešās lapas galvene, kā jau iepriekšējām divām lapām, sastāv no VATP logo, aizpildāmā dokumenta nosaukuma un progresu līniju, kura nu jau ir sasniegusi pēdējo etapu (skat. 5.18.att.).

Lapas galvenā daļa ir sadalīta 3 daļās, no kurām pirmā satur piecus nerediģējamus informācijas laukus par uzņēmumu, kuri tika aizpildīti jau pirmajā pieteikuma lapā. Šo lauku informācija tiek automātiski ielasīta no datu bāzes un tiem ir informatīva nozīme. Darba autors vēlas uzsvērt, ka lauki tika izvēlēti balstoties uz VATP Biznesa inkubatora pārstāvju vēlmēm.



**PIETEIKUMA VEIDLAPA DARBĪBAI
VATP BIZNESA INKUBATORĀ**

3.lapa no 3

Pielikums Pieteikuma veidlapai

Uzskaites veidlapa par saņemto *de minimis* atbalstu

Uzņēmuma nosaukums:	<input type="text"/>
Uzņēmuma juridiskā adrese:	<input type="text"/>
Vienotais Reģ.Nr.:	<input type="text"/>
Tālrunis (ar valsts kodu):	<input type="text"/>
Fakss (ar valsts kodu):	<input type="text"/>

5.18.att. Pieteikuma veidlapas 3.lapas 1.daļa

Pieteikuma trešās lapas otrā daļa ir galvenā šīs lapas daļa, jo tā satur tabulu, kurā tiek reģistrēta informācija par uzņēmuma saņemto valsts atbalstu pēdējo 3 gadu laikā (skat. 5.19.att.). Tabula sadalīta 5 kolonnās un tā satur 30 ievades laukus, no kuriem 24 ir rediģējami (pirmās četras kolonnas), bet 6 tikai lasāmi (pēdējā kolonna). Tabulas lauki nav obligāti aizpildāmi, līdz brīdim, kad kādas rindas vismaz viens no laukiem ir aizpildīts, tādā gadījumā pārējie rindas lauki arī pārtop par obligāti aizpildāmiem, pretējā gadījumā tie tiek iekrāsoti sarkanā krāsā (skat. 5.19.att.). Tabulas rindu garums tika saskaņots ar VATP Biznesa inkubatora darbiniekiem, ņemot par piemēriem iepriekšējos uzņēmumu pieteikumus, lai noskaidrotu, kāds skaits rindu tabulai ir nepieciešams.

Pirmās kolonnas ievades laukos tiek reģistrēti datumi, kad tika pieņemts lēmums par atbalsta piešķiršanu. Kā jau datuma lauki, tiem tiek veikta pārbaude pēc darbā iepriekš aprakstītā algoritma ievades maskas: *dd.mm.gggg*. Ja kāds no ievadītajiem datumiem neatbilst ievades maskai – sistēmas lietotājs tiek informēts par nekorekti ievadītu datuma formātu (skat. 5.19.att.). Otrās kolonnas ievades laukos, ievērojot 100 rakstzīmju ierobežojumu, brīvā tekstā tiek aprakstīts, kas ir bijis atbalsta sniedzējs. Vidējās jeb trešās kolonnas ievades lauki tiek aizpildīti ar uzņēmumam sniegtajiem atbalsta veidiem, iekļaujoties 100 rakstzīmju robežās. Ceturtās kolonnas laukos tiek reģistrēta informācija par piešķirto atbalsta summu eiro valūtā, ievērojot formātu *0,00*. Ja formāts netiek ievērots, sistēmas lietotājs tiek brīdināts par nepareizas summas formāta ievadi (skat. 5.19.att.). Pēdējās kolonnas lauki ir nerediģējami un tie tiek aizpildīti automātiski, līdz ko tiek korekti aizpildīti piešķirtās summas lauki. Abu šo pēdējo kolonnu lauku vērtības katrā rindā ir vienādas.

Gadījumos, kad uzņēmuma pārstāvis ir ievadījis nepareizu datuma vai summas formātu, sistēmā tiek parādīts informatīvs teksts, ka datums un / vai summa nav ievadīta pareizā formātā. Gadījumos, ja kādas rindas vismaz viens no laukiem ir aizpildīts, taču nav aizpildīti visi, neaizpildītie lauki tiek iekrāsoti sarkani, lai lietotājam ir vieglāk saprast, kur ir meklējama kļūda. Papildus tam, zem tabulas tiek parādīts informatīvs teksts, ka iekrāsotie lauki ir obligāti aizpildāmi.

Informācija par komercsabiedrības saņemto <i>de minimis</i> atbalstu 2012. - 2014.gadā.				
Datums, kad pieņemts lēmums (vai cits dokuments) par atbalsta piešķiršanu [dd.mm.gggg]	Atbalsta sniedzējs (Komerccdarbības atbalsta kontroles likuma 1.panta otrās daļas 2.punkts)	Atbalsta veids (Komerccdarbības atbalsta kontroles likuma 7.pants)	Piešķirtā atbalsta summa (eiro) [0,00]	Subsidijas ekvivalents (eiro) (Komerccdarbības atbalsta kontroles likuma 9.pants)
20.15.2013	LIAA		500 k €	€
			€	€
			€	€
			€	€
			€	€
			€	€

Nepareizs datuma formāts Aizpildiet iekrāsotās vietas Nepareizs summas formāts

5.19.att. Pieteikuma veidlapas 3.lapas 2.daļa

Trešās lapas trešā daļa (skat. 5.20.att.) ir vizuāli un funkcionāli identiska pirmās lapas sestajai daļai (5.11.att.) un otrās lapas otrajai daļai (skat. 5.16.att.). Papildinājums ir tikai augšā redzamais informācijas teksts, ka uzņēmums apstiprina sniegtās informācijas pilnīgumu un patiesumu. Visi četri lauki ir obligāti aizpildāmi un arī šajā lapā visi lauki tiek automātiski aizpildīti, ņemot informāciju no iepriekšējās pieteikuma lapas. Nepieciešamības gadījumā, laukus ir iespējams pielabot.

Apstiprinu, ka sniegtā informācija ir pilnīga un patiesa:

UZŅĒMUMA PĀRSTĀVIS*:

(vārds, uzvārds)

(amats)

PARAKSTS*:

(v.uzvārds)

AIZPILDĪŠANAS DATUMS*:

(dd.mm.gggg)

5.20.att. Pieteikuma veidlapas 3.lapas 3.daļa

Trešās pieteikuma lapas izvēlne sastāv no divām daļām (drukāšana un pārvietošanās), zem kurām atrodamas 4 pogas, kuras katra pilda savu funkciju (5.21.att.). Drukāšanas daļa satur pogas “Sagatavot tukšu dokumentu” un “Drukāšanas skats”, taču pārvietošanās daļa pogas “Iesniegt pieteikumu” un “Atgriezties atpakaļ”.

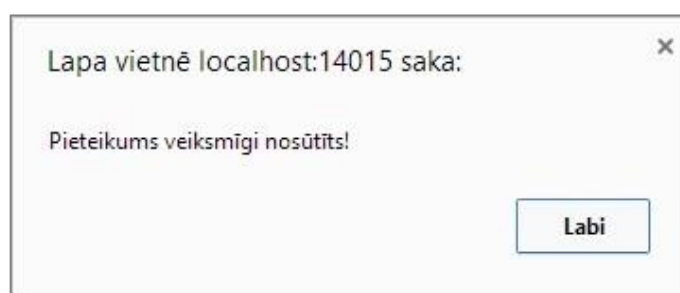
DRUKĀŠANA	PĀRVIETOŠANĀS
Sagatavot tukšu dokumentu	Iesniegt pieteikumu
Drukāšanas skats	Atgriezties atpakaļ

5.21.att. Pieteikuma veidlapas 3.lapas apakšējā izvēlne

Nospiežot pogu “Sagatavot tukšu dokumentu”, sistēma nodzēš visu lauku ievadīto informāciju, lai uzņēmumam vai VATP Biznesa inkubatora darbiniekam ir iespēja izdrukāt tukšu un neaizpildītu dokumenta paraugu (skat. 2.pielikumu).

Nospiežot pogu “Drukāšanas skats”, sistēmas lietotājam tiek atvērts drukāšanas skats (skat. 5.13.att.), kur lietotājs var labot lapas izkārtojumu, krāsas, malas, izmantot citas pieejamās opcijas un vizuāli iepazīties, kāds dokuments izskatīsies, ja tas tiks izdrukāts. Tālāk nospiežot pogu “Drukāt”, dokumentu ir iespējams arī izdrukāt.

Pēc pogas “Iesniegt pieteikumu” nospiešanas tiek veikta kopējās lapas pārbaude, t.i., tiek pārbaudīts vai visi ievadītie lauki atbilst visām iepriekš uzstādītajām prasībām. Ja kaut viens lauks neiztur pārbaudi, pie nepareizi aizpildītajiem laukiem blakus parādās brīdinājuma logi, ka konkrētie lauki nav aizpildīti pareizi un papildus tam parādās arī informācijas logs, kurš ziņo, ka lapas lauki nav aizpildīti atbilstoši prasībām (skat. 5.14.att.). Situācijā, ja visi lauki aizpildīti atbilstoši noteikumiem, tad visa ievadītā informācija tiek saglabāta datu bāzē un lietotājs tiek aizvirzīts un tukšu pirmo pieteikuma lapu (skat. 5.2.att.). Papildus lietotājs tiek informēts ar informatīvu ziņu, ka pieteikums ir veiksmīgi iesniegts (skat. 5.22.att.).



5.22.att. Pieteikuma veidlapas veiksmīgas iesniegšanas ziņa

Nospiežot pogu “Atgriezties atpakaļ”, uzņēmuma pārstāvim ir iespēja atgriezties pieteikuma iepriekšējā lapā. Šāda opcija ir noderīga gadījumos, kad uzņēmuma pārstāvis vēlas kādu no laukiem izlabot vai papildināt. Šajā gadījumā, atrodoties trešajā lapā, pēc pogas nospiešanas uzņēmuma pārstāvis tiks aizvirzīts uz dokumenta otro lapu (skat. 5.15.att.).

5.2.2. Atzinums uzņēmuma pieteikumam VATP Biznesa inkubatorā

Atzinums uzņēmumu pieteikumam sastāv no vienas lapas, kura iespējams sadalīt piecās atsevišķās daļās, paraksta daļā un lapas apakšējā izvēlnes daļā. Atzinumu darbībai VATP Biznesa inkubatorā aizpilda VATP Biznesa inkubatora pārstāvis, lai pārbaudītu gan uzņēmuma pieteikuma atbilstību, gan izvērtētu uzņēmuma darbības nozari, inkubācijas veidu, biznesa plānu, horizontālo prioritāšu ievērošanu, izmantojot iepriekš sagatavotu vērtēšanas sistēmu. Vēl VATP Biznesa inkubatora pārstāvis pārbauda cik lielu atbalstu uzņēmums ir vai nav saņēmis pēdējo 3 gadu laikā, vai uzņēmums ir izvēlēties telpu nomu un papildus aprīkojumu un vai uzņēmums atbilst valsts atbalsta nosacījumiem. Noslēgumā VATP Biznesa inkubatora pārstāvis sniedz gala vērtējumu – uzņemt vai neuzņemt uzņēmumu VATP Biznesa inkubatorā.

Atzinuma dokumenta galvene sastāv tikai no divām daļām - VATP logo un aizpildāmā dokumenta nosaukuma (skat. 5.23.att.).

Pēc galvenes seko pirmā daļa *Informācija par uzņēmumu*, kura satur svarīgu izvēlnes sarakstu, kurš, ņemot datus no datu bāzes, automātiski tiek piepildīts ar visiem uzņēmumiem, kuri ir iesnieguši pieteikumus darbībai VATP Biznesa inkubatorā. Izdarot izvēli, tiek apskatīts gadījums, kad VATP BI darbinieks ir izvēlēties uzņēmumu, par kuru jau atzinums ir izveidots – šādā gadījumā sistēma brīdina, ka šim uzņēmumam atzinums jau ir izveidots un tā pieteikums jau ir novērtēts (skat. 5.23.att.). Autors uzsver, ka šim sarakstam ir liela funkcionālā nozīme sistēmā, jo izvēloties kādu uzņēmumu, no datu bāzes tiks izgūta visa informācija, kas saistīta ar šo uzņēmumu un atspoguļota tālākos lapas laukos. Kā pirmais no tiem ir lauks ar nosaukumu *Uzņēmuma reģistrēšanas datums* (skat. 5.23.att.), kurš tiek aizpildīts ar datumu, kad izvēlētais uzņēmums ir reģistrēts, taču, ja uzņēmums, iepriekš aizpildot pieteikuma veidlapu darbībai VATP Biznesa inkubatorā nav norādījis reģistrēšanās datumu (jo šis lauks nebija obligāti aizpildāms), šī lauka vietā parādās rakstzīme “-”.

		ATZINUMS DARBĪBAI VATP BIZNESĀ INKUBATORĀ
1. INFORMĀCIJA PAR UZŅĒMUMU		
Uzņēmuma nosaukums	SIA Datonki	
Uzņēmuma reģistrēšanas datums	20.12.2012	Šim uzņēmumam atzinums jau ir izveidots

5.23.att. Atzinuma veidlapas 1.daļa

Atzinuma dokumenta otrā daļa *Uzņēmuma atbilstības vērtējums*, sastāv no divi kritērijiem (skat. 5.24.att.). Ar šiem kritērijiem uzņēmums jau iepriekš iepazīnās pieteikuma veidlapas dokumenta 2.lapas 1.daļā (skat. 5.15.att.) un, piesakoties biznesa inkubatorā, visus šos kritērijus uzņēmumam bija obligāti jāapstiprina, jo to paredz VATP Biznesa inkubatora noteikumi. Tas attiecīgi nozīmē, ka atzīmējot kādu no uzņēmumiem, visi šie kritēriju lauki tiek automātiski atzīmēti un to paskaidrojošie teksti nomainīti no “Neatbilst” uz “Atbilst”. Šī sadaļa ļauj VATP Biznesa inkubatora pārstāvjiem taupīt laiku, nepārbaudot katru uzņēmuma pārstāvja aizpildītā dokumenta kritēriju atsevišķi. Pietiks, ja drošības nolūkos, biznesa inkubatora pārstāvis izskatīs vai visi lauki ir atzīmēti.

2. UZŅĒMUMA ATBILSTĪBAS VĒRTĒJUMS	
Kritērijs	Atbilst/Neatbilst
2.1. Uzņēmuma vecums Uzņēmums ir reģistrēts Latvijas Republikas komercreģistrā ne agrāk kā pirms 2 gadiem (pirms līguma ar Biznesa inkubatora operatoru slēgšanas).	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.2. Plānotais atrašanās laiks inkubatorā Uzņēmuma plānotais atrašanās laiks VATP BI (<i>Maksimālais atrašanās laiks inkubatorā ir 4 gadi</i>)	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.3. Darbības joma Uzņēmuma darbība nav kādā no biznesa inkubatora neatbalstāmajām darbības jomām: 1. lauksaimniecības produktu ražošana; 2. zivsaimniecība un akvakultūra; 3. ogļrūpniecība; 4. kuģu būve; 5. finanšu starpniecība; 6. tirdzniecība; 7. komercpakalpojumi; 8. transports; 9. alkoholisko dzērienu ražošana; 10. tabakas izstrādājumi; 11. azartspēles.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.4. Uzņēmums ar tiesas lēmumu nav atzīts par maksātnespējīgu, tai skaitā neatrodas sanācības procesā vai tiesiskās aizsardzības procesā, tā saimnieciskā darbība nav izbeigta vai saskaņā ar komercreģistrā pieejamo informāciju tas neatrodas likvidācijas procesā.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.5. Uzņēmums samaksājis nodokļus un citus valsts vai pašvaldību noteiktos obligātos maksājumus pilnā apmērā un noteiktajos termiņos.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.6. Uzņēmuma interesēs fiziskā persona nav izdarījusi noziedzīgu nodarījumu, kura rezultātā skartas Latvijas Republikas vai Eiropas Savienības finanšu intereses, un projekta iesniedzējam saskaņā ar Krimināllikumu ir piemēroti piespiedu ietekmēšanas līdzekļi.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.7. Uzņēmums nav saņēmis un neparedz saņemt finansējumu par tām pašām attiecināmajām izmaksām citu aktivitāšu ietvaros no vietējiem, reģionālajiem, valsts vai Eiropas Savienības līdzekļiem.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.8. Uzņēmums ievērojis un nav pārkāpis finansējuma saņemšanas nosacījumus.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.9. Uzņēmums nesāņem atbalstu kādā citā Latvijas biznesa inkubatorā.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.10. Uzņēmums atbilst mazā un vidējā komersanta statusam saskaņā ar Eiropas Komisijas 2008. gada 6. augusta Regulas (EK) Nr.800/2008, I pielikumā sniegto mazo un vidējo saimnieciskās darbības veicēju definīciju.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.11. Ja Uzņēmuma saistītais komersants jau saņem atbalstu šajā vai citā biznesa inkubatorā, tas ievēro 2008.gada 7.oktobra Ministru Kabineta noteikumu Nr.835 „Noteikumi par darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.3.2.1.aktivitāte „Biznesa inkubatori” 64.punktā minētās <i>de minimis</i> atbalsta piešķiršanas prasības un 60.1.punktā minētos MVK statusa nosacījumus.	<input type="checkbox"/> Neatbilst
2.12. Uzņēmums neparedz segt izmaksas, kas ir radušās pirms inkubācijas sadarbības līguma slēgšanas.	<input type="checkbox"/> Neatbilst

5.24.att. Atzinuma veidlapas 2.daļa

Atzinuma veidlapas trešā jeb varētu teikt arī svarīgākā daļa ir *Uzņēmuma kvalitātes vērtējums* (skat. 5.25.att.). Šīs sadaļas augšējā labajā pusē ir atrodamas divas pogas “Apskatīt info” jeb apskatīt informāciju un “Paslēpt info” jeb paslēpt informāciju. Tā kā VATP Biznesa inkubatoram ir strikti noteikts veidlapu izskats, tad darba autoram nācās izdomāt, kādā veidā biznesa inkubatora darbiniekiem parādīt uzņēmumu biznesa plāna lauku informāciju. Tieši tāpēc arī sistēmā tika ieviestas šīs divas pogas.

Nospiežot pogu “Apskatīt info”, zem katra no kritēriju laukiem, tiek izvadīta informācija, kura tiek izgūta no datu bāzes, kad uzņēmums aizpildījis pieteikumu biznesa inkubatorā.

Visi kritēriji obligāti jānovērtē un jāaizpilda tiem blakus esošie vērtēšanas lauki. Katram no kritērijiem ir sava vērtēšanas skala. Pēdējie pieci kritēriji, kas atrodas apakš sadaļā *Horizontālo prioritāšu ievērošana*, tiek novērtēti ar vērtējumu 0 vai 1. Tāpēc, lai atvieglotu un paātrinātu VATP Biznesa inkubatora atzinuma aizpildīšanu, darba autors šiem laukiem ir veicis papildus pārbaudi, proti, ja uzņēmums, aizpildot pieteikumu, kādu no horizontālo prioritāšu laukiem ir atstājis tukšu, vērtēšanas sadaļā automātiski tiek ierakstīts vērtējums 0. Īpašos gadījumos, biznesa inkubatora darbiniekam ir tiesības arī rediģēt. Kritēriju lauku saraksts ir sekojošs:

- *Uzņēmuma darbības nozare* – tiek novērtēts ar 1 punktu, ja uzņēmums darbojas prioritārā nozarē, bet ar 5 punktiem, ja atbalstāmā nozarē. Ja blakus vērtēšanas laukā tiek ierakstīts kāds cits simbols, izņemot 1 vai 5, lietotājam tiek parādīts brīdinājums, ka vērtējums nav korekts (skat. 5.25.att.). Vērtēšanas lauka garums ir 1 rakstzīme.
- *Uzņēmuma inkubācijas veids* – tiek novērtēts ar 1 punktu, ja uzņēmumam nav nepieciešama VATP Biznesa inkubatora piedāvātā telpu noma, bet ar 5 punktiem, ja ir nepieciešama. Vērtēšanas lauks tiek ierobežots līdz 1 rakstzīmei un, ja tajā tiek ievadīts kāds cits simbols, izņemot 1 vai 5, lietotājam tiek parādīts brīdinājuma logs, ka vērtējums nav aizpildīts pareizi.
- *Uzņēmuma personāls* – tiek novērtēts vērtēšanas skalā no 1 līdz 5 (ieskaitot). Vērtēšanas lauks satur 1 rakstzīmes ierobežojumu. Ja tiek ievadīts kāds cits simbols, izņemot, cipari no 1 līdz 5 (ieskaitot), lietotājs tiek brīdināts, ka vērtējums nav korekts.
- *Biznesa ideja* – tiek novērtēts ar punktiem no 1 līdz 5 (ieskaitot). Vērtēšanas lauka maksimālais garums ir 1 rakstzīme. Ja lauks tiek aizpildīts ar kādu citu rakstzīmi, izņemot ciparus no 1 līdz 5 (ieskaitot), lietotājs tiek brīdināts par nekorekta vērtējuma sniegšanu.

- Tirgus - tiek novērtēts vērtēšanas skalā no 1 līdz 5 (ieskaitot). Vērtēšanas lauks satur 1 rakstzīmes ierobežojumu. Ja tiek ievadīts kāds cits simbols, izņemot, cipari no 1 līdz 5 (ieskaitot), lietotājs tiek brīdināts, ka vērtējums nav korekts (skat. 5.25.att.).
- Finanšu prognozes un sagaidāmā atdeve - tiek novērtēts ar punktiem no 1 līdz 5 (ieskaitot). Vērtēšanas lauka maksimālais garums ir 1 rakstzīme. Ja lauks tiek aizpildīts ar kādu citu rakstzīmi, izņemot ciparus no 1 līdz 5 (ieskaitot), lietotājs tiek brīdināts par nekorekta vērtējuma sniegšanu.
- Darbinieki ar īpašām vajadzībām – tiek novērtēts ar vērtējumu 1 vai 0. Lauka maksimālais garums – 1 rakstzīme. Laukam tiek veikta pārbaude, lai vērtējums saturētu tikai un vienīgi vērtības 1 vai 0, pretējā gadījumā sistēma parāda biznesa inkubatora darbiniekam informatīvu logu, ka lauks aizpildīts neatbilstoši prasībām.
- Darbinieki, kas nav sasnieguši 25 gadu vecumu – lauks tiek novērtēts ar 1 vai 0. Maksimālais lauka garums ir 1 rakstzīme. Laukam tiek veikta pārbaude – lauks drīkst saturēt tikai ciparus 1 vai 0.
- Darbinieki – migranti - tiek novērtēts ar vērtējumu 1 vai 0. Lauka maksimālais garums ir 1 rakstzīme. Laukam tiek veikta pārbaude, lai vērtējums saturētu tikai un vienīgi vērtības 1 vai 0, pretējā gadījumā sistēma parāda sistēmas lietotājam informatīvu logu, ka lauks aizpildīts neatbilstoši prasībām.
- Jaunas darba vietas - lauks tiek novērtēts ar 1 vai 0. Maksimālais lauka garums ir 1 rakstzīme. Laukam tiek veikta pārbaude – lauks drīkst saturēt tikai ciparus 1 vai 0.
- Prioritārie sektori - tiek novērtēts ar vērtējumu 1 vai 0. Lauka garuma ierobežojums līdz 1 rakstzīmei. Laukam tiek veikta pārbaude, lai vērtējums saturētu tikai un vienīgi vērtības 1 vai 0.

Šādā veidā VATP Biznesa inkubatora pārstāvjiem tiek taupīts laiks, jo nav nepieciešams pārskatīt visu uzņēmumu pieteikumu papīra veida dokumentus, lai sameklētu īsto pieteikumu un atrastu nepieciešamo informāciju un varētu to novērtēt. Biznesa inkubatora darbiniekiem atliek tikai izvēlēties uzņēmumu no saraksta (skat. 5.23.att.), nospiežot pogu “Apskatīt info” un visa konkrētā uzņēmuma kritēriju informācija automātiski tiek parādīta.

Nospiežot pogu “Paslēpt info”, konkrētā uzņēmuma kritēriju informācija tiks paslēpta, taču izliktie vērtējumi saglabāsies. Tāda funkcija tiek piedāvāta, jo dokumentam ir strikti noteikta vizuālā forma un to izdrukājot tas atbilst VATP Biznesa inkubatora noteiktajām prasībām.

Atzinuma trešās daļas pēdējie divi vērtējuma lauki *Vērtējums kopā 3.1. apakšsadaļa* un *Vērtējums kopā 3. sadaļā* (skat. 5.25.att.) nav rediģējami un tie tiek automātiski aprēķināti pēc katra no augstāk esošiem vērtējuma lauka labojumiem. Ja kāds no saskaitāmajiem laukiem nav ievadīts korekts, tad summas laukā tiek izvadīts kļūdas paziņojums “Kļūda” (skat. 5.25.att.). Tas nepieciešams, lai VATP Biznesa inkubatora pārstāvis varētu izvērtēt, vai uzņēmums sadaļās ir saņēmis minimālo nepieciešamo punktu skaitu, kas nepieciešams, lai darbotos VATP Biznesa inkubatorā. Šāda lauku automatizācija paātrina atzinuma veidlapas aizpildīšanu, bet pats galvenais, izslēdz jebkādu iespēju sniegt nepareizus aprēķinus.

3. UZŅĒMUMA KVALITĀTES VĒRTĒJUMS		<div>Apskatīt info</div> <div>Paslēpt info</div>
<small>minimālais punktu skaits 3.1. apakšsadaļā "Biznesa plāna vērtējums" ir 13 punkti</small> <small>minimālais punktu skaits 3. sadaļā "Biznesa plāna vērtējums" ir 20 punkti</small>		
Kritērijs	Vērtējums punktu izteiksmē*	
Uzņēmuma darbības nozare (prioritārā nozare - 5 punkti, atbalstāmā nozare - 1 punkts)	<input type="text" value="k"/>	1 vai 5
Uzņēmuma inkubācijas veids (ar telpu nomu - 5 punkti, virtuāli - 1 punkts)	<input type="text" value="5"/>	
3.1. Biznesa plāna vērtējums		
3.1.1. Uzņēmuma personāls	<input type="text" value="5"/>	No 1 līdz 5
3.1.2. Biznesa ideja	<input type="text" value="2"/>	
3.1.3. Tirgus	<input type="text" value="6"/>	
3.1.4. Finanšu prognozes un sagaidāmā atdeve	<input type="text" value="4"/>	
3.2. Horizontālo prioritāšu ievērošana		
3.2.1. Darbinieki ar īpašām vajadzībām <small>Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt cilvēkus ar īpašām vajadzībām</small>	<input type="text" value="0"/>	
3.2.2. Darbinieki, kas nav sasnieguši 25 gadu vecumu <small>Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt cilvēkus, kas nav sasnieguši 25 gadu vecumu un šī būtu (vai ir) viņu pirmā darba vieta</small>	<input type="text" value="1"/>	
3.2.3. Darbinieki - migranti <small>Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt Eiropas Kopienā migrējošu (-s) darbinieku (-s), kam nepieciešama valodas apmācība</small>	<input type="text" value="0"/>	
3.2.4. Jaunas darba vietas <small>Uzņēmums plāno radīt jaunas darba vietas, kā arī nodrošināt esošo darba vietu saglabāšanu</small>	<input type="text" value="1"/>	
3.2.5. Prioritārie sektori <small>Uzņēmums darbojas kādā no horizontālo prioritāšu nozarēm: informāciju tehnoloģijas (IT), vides tehnoloģijas</small>	<input type="text" value="0"/>	
Vērtējums kopā 3.1. apakšsadaļā:	<input type="text" value="17"/>	
Vērtējums kopā 3. sadaļā:	<input type="text" value="Kļūda"/>	
<small>Punktiem 3.1.1. - 3.1.6.: 5 - ļoti labi/ atbilstoši; 4 - labi/ nepieciešami nelieli uzlabojumi; 3 - vidēji/ nepieciešami būtiski uzlabojumi; 2 - vāji/ nepieciešami ļoti būtiski uzlabojumi; 1 - ļoti vāji/ neatbilstoši/ uzlabojumi nav iespējami</small> <small>Punktiem 3.2.1. - 3.2.5.: 1 - atbilst; 0 - neatbilst</small>		

5.25.att. Atzinuma veidlapas 3.daļa

Atzinuma dokumenta 4.daļa *De minimis valsts atbalsta pakalpojumi uzņēmumam* (skat. 5.26.att.), pirmkārt, ietver informāciju par to, cik konkrētais uzņēmums pēdējo 3 gadu laikā ir saņēmis valsts atbalstu. Tas tiek parādīts pirmajā teksta laukā, formātā 0,00,

izmantojot eiro valūtu. Šis lauks tiek automātiski aprēķināts, sasummējot visus *Piešķirtā atbalsta summa* kolonnas lauku vērtības, ko uzņēmums norādījis pieteikuma veidlapas 3.lapas 2.daļā (skat. 5.19.att.). Ja uzņēmums nav saņēmis nekādu atbalstu pēdējo 3 gadu laikā, tad lauks tiek automātiski aizpildīts ar vērtību 0,00.

Otrkārt, šajā daļā tiek parādīta informācija, kāds ir uzņēmuma norādītais minimālais atbalsts, kas sevī ietver telpu nomu, tās lielumu kvadrātmetros, komunālos pakalpojumus, sekretariāta un galvenos biroja pakalpojumus, interneta pieslēguma un aprīkojuma nomas (galda, krēsla, plaukta, datortehnikas) nepieciešamo skaitu. Arī šī visa informācija tiek automātiski nolasīta no konkrēta uzņēmuma pieteikuma. Telpu nomas kvadrātmetri tiek norādīti daļskaitļa formātā 0,00, bet vērtības, kuras tiek uzskaitītas gabalos, tiek ievadītas ar veseliem skaitļiem. Tā kā VATP Biznesa inkubatora darbiniekiem nepieciešamības gadījumā ir tiesības šos laukus rediģēt, visiem ievades laukiem tiek veikta pārbaude, lai novērstu nepareizu lauka aizpildīšanu.

Treškārt, VATP Biznesa inkubatora pārstāvim manuāli ir jāizvērtē vai konkrētā uzņēmuma valsts atbalsta apjoms atbilst valsts atbalsta nosacījumiem vai neatbilst. To iesējams izdarīt atzīmējot lauku "Atbilst" vai "Neatbilst". Ja kāds no laukiem ir atzīmēts, otrs lauks automātiski paliek nerediģējams, tādā veidā liedzot iespēju netīši vai tīši atzīmēt abus laukus. Ja neviens no laukiem nav atzīmēts, sistēmas lietotājs tiek informēts par to, ka izvēle ir jāizdara obligāti un kāds no laukiem ir jāatzīmē (skat. 5.26.att.).

4. DE MINIMIS VALSTS ATBALSTA PAKALPOJUMI UZŅĒMUMAM				
Uzņēmums saņēmis minimālo atbalstu pēdējo trīs gadu laikā (2012.-2014.gads) sekojošā apjomā:				<input type="text"/> EUR
Uzņēmuma pieprasītais minimālais atbalsts 2014.gadā ietver :	Telpu noma		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> m ²
	Komunālie pakalpojumi		<input type="checkbox"/>	
	Sekretariāta un galvenie biroja pakalpojumi		<input type="checkbox"/>	
	Interneta pieslēgums		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.
	Aprīkojuma noma	Galds	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.
		Krēsls	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.
		Plaukts	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.
Datortehnika		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.	
Pieprasītā de minimis valsts atbalsta indikatīvais apjoms augstākminētajiem pakalpojumiem 2014.gadā pielikumā.				
Pieprasītais de minimis atbalsta apjoms atbilst/ neatbilst valsts atbalsta nosacījumiem ¹ :				<div>Atbilst <input type="checkbox"/></div> <div>Neatbilst <input type="checkbox"/></div>

¹Pieļaujamais de minimis atbalsta apjoms vienam uzņēmumam ir 200 000 EUR trīs gadu laikā

5.26.att. Atzinuma veidlapas 4.daļa

Atzinuma veidlapas piektā daļa *Vērtējums* ir noslēdzošā no dokumenta galvenās daļas. Šajā daļā, pēc VATP Biznesa inkubatora lūguma, neviens no laukiem netiek automātiski aizpildīts un biznesa inkubatora pārstāvis visas darbības veic manuāli (skat. 5.27.att.).

Vērtēšanas pirmais solis ir izvēlēties kādu no 5 piedāvātajiem iezīmēšanas logiem. Ja kāds no logiem tiek atzīmēts, tad pārējie logi automātiski tiek padarīti neaktīvi un tos nav iespējams atzīmēt (skat. 5.27.att.).

Pirmie trīs iezīmēšanas lauki tiek atzīmēti gadījumos, ja uzņēmums tiek uzņemts VATP Biznesa inkubatorā (skat. 5.27.att.). Ja tiek atzīmēts pirmais iezīmēšanas logs, tad uzņēmums tiek uzņemts biznesa inkubatorā kopš pieteikuma iesniegšanas brīža. Atzīmējot otro iezīmēšanas logu, uzņēmums tiek uzņemts biznesa inkubatorā kopš reģistrēšanas Latvijas Republikas Komercreģistrā. Taču, gadījumā, ja tiek izvēlēts trešais logs, tad logam blakus esošais ievades lauks paliek rediģējams un tā krāsa nomainīta uz baltu (skat. 5.27.att.), lai sistēmas lietotājam būtu vieglāk izsekot līdz sistēmas darbībām. Šajā gadījumā VATP Biznesa inkubatora darbinieks norāda pats savu datumu, ar kuru uzņemt uzņēmumu biznesa inkubatorā. Datuma lauks šādā gadījumā ir obligāti aizpildāms. Ja tas tiek atstāts tukšs, sistēmas lietotājs par to tiek brīdināts (skat. 5.27.att.).

Ceturtais iezīmēšanas lauks tiek atzīmēts gadījumā, ja uzņēmuma pieteikums tiek noraidīts (skat. 5.27.att.). Pēc lauka iezīmēšanas, pamatojuma ievades lauks paliek rediģējams un ar baltu fonu, kurā biznesa inkubatora pārstāvim obligāti jāsniedz paskaidrojums līdz 100 rakstzīmēm, kāpēc konkrētais uzņēmums biznesa inkubatorā netiek uzņemts. Ja lauks netiek aizpildīts, lietotājam tiek parādīta informatīva ziņa, ka lauks ir obligāti aizpildāms.

Piektais iezīmēšanas lauks tiek atzīmēts gadījumā, ja neviens no iepriekšējiem četriem variantiem nav atbilstošs, lai sniegtu gala vērtējumu (skat. 5.27.att.). Ja lauks tiek atzīmēts, tad VATP Biznesa inkubatora darbiniekam ir jāaizpilda divi ievades lauki – gan pats lēmuma lauks, tad arī tā pamatojums. Atzīmējot piekto lauku, abi šie aizpildīšanas lauki ir obligāti un tiek ierobežoti līdz 100 rakstzīmēm. Ja kāds no laukiem netiek aizpildīts, tiek parādīts informatīvs paziņojums.

5. VĒRTĒJUMS	
Uzņemt pretendentu VATP projekta "VATP Biznesa inkubators" ietvaros <input type="checkbox"/> kopš pieteikuma iesniegšanas brīža <input type="checkbox"/> kopš reģistrēšanas LR Komercreģistrā <input checked="" type="checkbox"/> ar citu datumu: <input type="text"/>	līdz 29.07.2014. Aizpildīt!
<input type="checkbox"/> Noraidīt pretendenta uzņemšanu VATP projekta "VATP Biznesa inkubators" ietvaros.	
Pamatojums: <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Cits: <input type="text"/>	
Pamatojums: <input type="text"/>	
Datums: <input type="text"/>	
<input type="text"/> (amats)	<input type="text"/> (v.uzvards)

5.27.att. Atzinuma veidlapas 5.daļa un paraksts

Paraksta daļa (skat. 5.27.att.) sastāv no trīs ievades laukiem (*Datums, Amats, Paraksts*), kur VATP Biznesa inkubatora pārstāvis sniedz informāciju brīvā stilā, aizpildot atzinuma aizpildīšanas datumu (līdz 50 rakstzīmēm), savu amatu (līdz 40 rakstzīmēm) un savu parakstu, kurš sastāv no vārda pirmā burta un pilna uzvārda (līdz 20 rakstzīmēm). Datuma laukam netiek uzlikts DATE datu tips un tas ir ievadāms brīvā formā, jo VATP Biznesa inkubatora darbinieki atzinumu datumus bieži vien mēdz pildīt brīvā formā un viņiem nav vajadzība atzinumus kārtot pēc izveidošanas datuma. Visi šie lauki ir obligāti aizpildāmi.

Atzinuma izvēlnes daļa sastāv no divām daļām “Drukāšana” un “Pārvietošanās”. Zem sadaļas “Drukāšana” atrodas divas pogas “Sagatavot tukšu dokumentu” un “Drukāšanas skats”, taču zem sadaļas “Pārvietošanās” viena poga – “Iesniegt atzinumu” (skat 5.28.att.).

DRUKĀŠANA	PĀRVIETOŠANĀS
Sagatavot tukšu dokumentu	Iesniegt atzinumu
Drukāšanas skats	Atzinumu kopsavilkums

5.28.att. Atzinuma veidlapas apakšējā izvēlne

Nospiežot pogu “Sagatavot tukšu dokumentu”, sistēma nodzēš visu lauku informāciju, lai VATP Biznesa inkubatora darbiniekam ir iespēja izdrukāt tukšu un neaizpildītu dokumenta paraugu.

Nospiežot pogu “Drukāšanas skats”, sistēmas lietotājam tiek atvērts drukāšanas skats (skat. 5.13.att.), kur lietotājs var labot lapas izkārtojumu, krāsas, malas, izmantot citas pieejamās opcijas un vizuāli iepazīties, kāds dokuments izskatīsies, ja tas tiks izdrukāts. Tālāk nospiežot pogu “Drukāt”, dokumentu ir iespējams arī izdrukāt.

Pēc pogas “Iesniegt atzinumu” nospiešanas tiek veikta kopējās lapas pārbaude, t.i., tiek pārbaudīts vai visi ievadītie lauki atbilst visām iepriekš uzstādītajām prasībām. Ja kaut viens lauks neiztur pārbaudi, pie nepareizi aizpildītajiem laukiem blakus parādās brīdinājuma logi, kuri ziņo, ka konkrētie lauki nav aizpildīti pareizi un papildus tam parādās arī informācijas logs, kurš ziņo, ka lapas lauki nav aizpildīti atbilstoši prasībām (skat. 5.14.att.). Gadījumā, ja visi lauki aizpildīti atbilstoši noteikumiem, visa ievadītā informācija tiek saglabāta datu bāzē, kas nozīmē, ka atzinums ir iesniegts un atzinuma veidlapa tiek atsvoidzināta, nodzēšot visus iepriekš aizpildītos laukus.

Nospiežot pogu “Atzinumu kopsavilkums”, VATP Biznesa inkubatora darbinieks tiek aizvirzīts uz atzinumu kopsavilkuma lapu (skat. 5.29.att. – 5.33.att.).

5.2.3. VATP Biznesa inkubatora atzinumu kopsavilkums

Pieteikumu kopsavilkums tiek veidots no visiem VATP BI iesniegtajiem atzinumiem, kuros tiek novērtēti uzņēmumu iesniegtie pieteikumi. Šāds dokuments tiek veidots, jo VATP Biznesa inkubatora darbiniekiem tādā veidā tiek sniegta pārskatāmāka informācija par novērtētajiem uzņēmumu pieteikumiem, līdz ar to, ir daudz vieglāk izvērtēt, kuram no uzņēmumiem piešķirt līdzfinansējumu, bet kuram nē.

Kopsavilkuma dokumenta galvene sastāv no divām daļām – VATP logo un dokumenta virsraksta “VATP Biznesa inkubatora atzinumu kopsavilkums” (skat. 5.29.att.).



5.29.att. Atzinumu kopsavilkuma galvene

Svarīgākā daļa šajā dokumentā sastāv no tabulas (skat. 5.30.att.), kuras dati tiek automātiski ielasīti un aprēķināti no datu bāzes. Šī informācija tiek ņemta no iesniegtajiem uzņēmumu atzinumiem. Tabula satur sekojošus laukus:

- *Uzņēmuma nosaukums* (uzņēmuma nosaukums, kurš reģistrējies darbībai VATP BI);
- *DN* (uzņēmuma darbības nozare);
- *IV* (uzņēmuma inkubācijas veids);
- *P* (uzņēmuma personāls);
- *BI* (biznesa ideja);
- *T* (tirgus);
- *FP* (finanšu prognozes un sagaidāmā atdeve);
- *P1* (prioritāte nr.1 – darbinieki ar īpašām vajadzībām);
- *P2* (prioritāte nr.2 – darbinieki, kas nav sasnieguši 25 gadu vecumu);
- *P3* (prioritāte nr.3 – darbinieki – migranti);
- *P4* (prioritāte nr.4 – jaunas darba vietas);
- *P5* (prioritāte nr.5 – prioritārie sektori);
- *3.1.apakšsadaļa* (3.1.apakšsadaļā iegūtais kopējo punktu skaits);
- *3.sadaļa* (3.sadaļā iegūtais kopējo punktu skaits).

Uzņēmuma nosaukums	DN	IV	P	BI	T	FP	P1	P2	P3	P4	P5	3.1.apakšsadaļa	3.sadaļa
SIA RAUŠI	1	1	5	5	4	4	0	1	0	1	0	18	22
SIA Datoriķi	5	5	3	3	4	3	0	0	1	0	1	13	25
SIA Rukši	1	1	5	4	5	4	0	0	0	0	0	18	20
SIA TESTING	5	5	3	3	3	4	0	0	0	0	0	13	23
AS Banker	5	1	4	3	3	4	0	0	0	0	0	14	20
SIA Bankeri	1	1	5	4	4	5	0	0	0	0	0	18	20
SIA Samsung Mobile	5	5	4	4	4	4	1	0	0	0	0	16	27
SIA Coce	1	5	5	4	3	4	0	1	0	0	0	16	23

5.30.att. Atzinumu kopsavilkuma tabula

Tabulas kolonnu lauki tiek saīsināti, lai uzlabotu tabulas vizuālo izkārtojumu un tā kļūtu pārskatāmāka. Ņemot vērā to, ka, lielākā VATP BI darbinieki šos kritērijus ir iegaumējuši no galvas, tas nesagādās nekāda neērtības. Tomēr, sistēmas izstrādātājs ir parūpējies par situācijām, kad kāds no saīsinājumiem ir piemirsies vai nav skaidrs. Uzejot ar peles kursoru uz kādu no saīsinājumiem, VATP Biznesa inkubatora darbinieks saņem pilnu lauka informāciju - gan tā nosaukumu, gan vērtēšanas kritērijus (skat. 5.31.att.). Lai sistēmas lietotājam būtu vieglāk orientēties, tad sistēma izstrādāta tā, lai kolonnas lauks, uz kura atrodas peles kursors, tiek papildus iekrāsots savādākā krāsā, šajā gadījumā – brūnā.

Uzņēmuma nosaukums	DN	IV	P	BI	T	FP	P1	P2	P3	P4	P5	3.1.apakšsadaļa	3.sadaļa
Darbības nozare (prioritārā nozare - 5 punkti, atbalstāmā nozare - 1 punkts)													

5.31.att. Atzinumu kopsavilkuma kolonnu paskaidrojumi

Vēl viena no papildus izstrādātām sistēmas opcijām ir tabulā esošo atzinumu kārtošana pēc kādas no kolonnām. Kamēr pieteikumi ir tik maz kā piemērā (skat. 5.30.att.), tikmēr kārtošanas priekšrocības vēl netiek novērtētas, taču, ņemot vērā reālo situāciju, kad VATP BI saņem simtiem uzņēmumu pieteikumus, kārtošanas iespēja tiks augstu novērtēta un pavisam noteikti tā krietni varēs atvieglot VATP Biznesa inkubatora darbinieku darbu. Zemāk redzamajā sistēmas tabulā (skat. 5.32.att.) uzņēmumi ir sakārtoti dilstošā secībā (sākot ar lielāko) pēc 3.sadaļā iegūto kopējo punktu skaita.

Uzņēmuma nosaukums	DN	IV	P	BI	T	FP	P1	P2	P3	P4	P5	3.1.apakšsadaļa	3.sadaļa
SIA Samsung Mobile	5	5	4	4	4	4	1	0	0	0	0	16	27
SIA Datoriķi	5	5	3	3	4	3	0	0	1	0	1	13	25
SIA TESTING	5	5	3	3	3	4	0	0	0	0	0	13	23
SIA Coce	1	5	5	4	3	4	0	1	0	0	0	16	23
SIA RAUŠI	1	1	5	5	4	4	0	1	0	1	0	18	22
SIA Rukši	1	1	5	4	5	4	0	0	0	0	0	18	20
AS Banker	5	1	4	3	3	4	0	0	0	0	0	14	20
SIA Bankeri	1	1	5	4	4	5	0	0	0	0	0	18	20

5.32.att. Sakārtota atzinumu kopsavilkuma tabula

Atzinumu kopsavilkumu izvēlnes daļa sastāv no divām sadaļām “Drukāšana” un “Pārvietošanās”. Zem katras sadaļas attiecīgi ir pa vienai pogai “Drukāšanas skats” un “Atgriezties atpakaļ” (skat. 5.33.att.).

DRUKĀŠANA	PĀRVIETOŠANĀS
Drukāšanas skats	Atgriezties atpakaļ

5.33.att. Atzinuma veidlapas apakšējā izvēlne

Nospiežot pogu “Drukāšanas skats”, sistēmas lietotājam tiek atvērts drukāšanas skats (skat. 5.13.att.), kur lietotājs var labot lapas izkārtojumu, krāsas, malas, izmantot citas pieejamās opcijas un vizuāli iepazīties, kāds dokuments izskatīsies, ja tas tiks izdrukāts. Tālāk nospiežot pogu “Drukāt”, dokumentu ir iespējams arī izdrukāt.

Nospiežot pogu “Atgriezties atpakaļ”, VATP Biznesa inkubatora darbinieks tiek aizvirzīts atpakaļ uz atzinuma izveides dokumentu (skat. 5.23.att. – 5.28.att.).

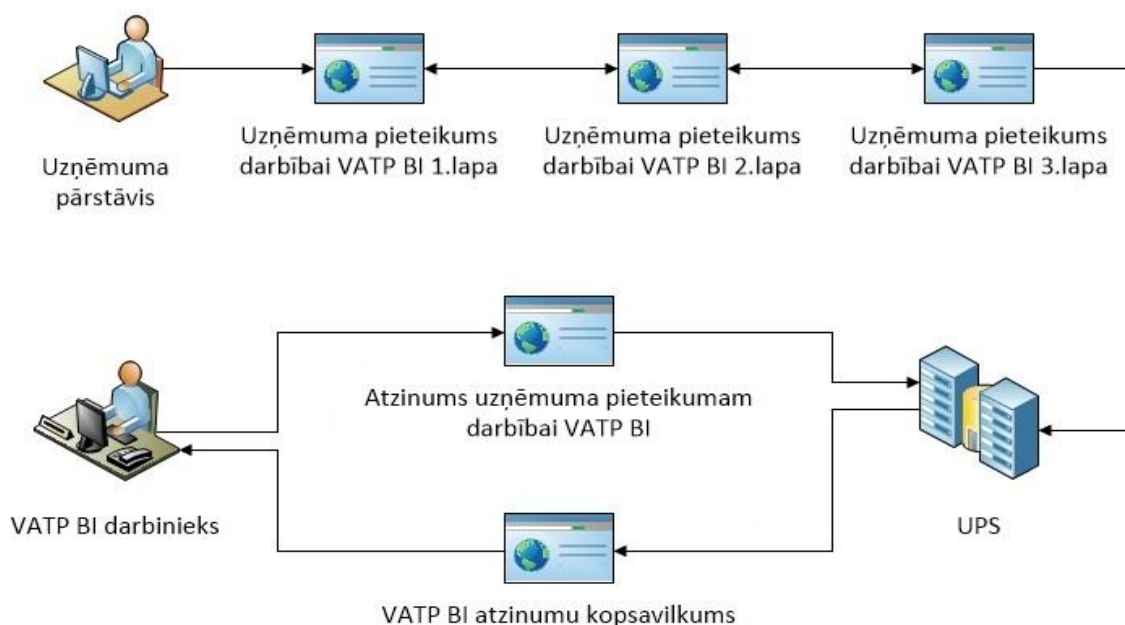
5.3. VATP BI UPS kopējais darbības modelis

Šī apakšnodaļa sevī ietver kopējo uzņēmumu pieteikumu sistēmas darbības modeli (skat. 5.34.att.), kas attēlojot sistēmas darbību, palīdz saprast, kad, kurš dokuments tiek aizpildīts. Uzņēmumu pieteikumu sistēmu izmantos divu veidu cilvēki:

- uzņēmumu pārstāvji - aizpildīs pieteikumus, lai pieteiktos darbībai Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatorā;
- VATP BI darbinieki - aizpildīs atzinumus, lai novērtētu uzņēmumu iesniegtos pieteikumus un izgūs atzinumu kopsavilkumu.

Uzņēmuma pārstāvis, sākot aizpildīt pieteikumu, atver pieteikuma 1. lapu. Ievadot visu nepieciešamo informāciju, ko pieprasa VATP BI, uzņēmums pārstāvis pārvietojas pa pieteikuma lapām uz priekšu, secīgi tās aizpildot, līdz 3. lapas beigās iesniedz pieteikumu. Nepieciešamības gadījumā, starp šīm trīs pieteikuma lapām ir iespējams arī pārslēgties atpakaļ. Kad pieteikums ir iesniegts, informācija tiek saglabāta UPS datu bāzē.

VATP BI darbinieks katram iesniegtajam pieteikumam veido atzinumu, kurā pārbauda pieteikumā norādītās informācijas patiesumu un kvalitāti. Kad atzinums aizpildīts, tas tiek iesniegts un dati tiek saglabāti UPS datu bāzē. Papildus VATP BI darbiniekam ir iespēja atvērt atzinumu kopsavilkuma lapu, kura pārskatāmi sniedz informāciju par visiem novērtētajiem uzņēmumu pieteikumiem.



5.34.att. Kopējais UPS darbības modelis

UPS ir pilnībā pabeigta. Ar to ir iepazinies VATP BI speciālists un sniedzis atsauksmi (skat. 1.pielikumu), kurā ir aprakstīts izstrādātās sistēmas novērtējums.

SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

Izstrādājot uzņēmumu pieteikumu sistēmu Ventspils Augsto tehnoloģiju parka Biznesa inkubatoram, darba autors secina, ka:

1. Pirms informācijas sistēmas izstrādes ir svarīgi zināt prasības izstrādājamai sistēmai, ja sākotnēji tās ir skaidri definētas, tad tas atvieglo sistēmas izveidi.
2. Izstrādājot lielāka apjoma informācijas sistēmu, ir ieteicams iepazīties ar IS izstrādes dzīves ciklu un modeļiem, jo tas atvieglo informācijas sistēmas izstrādi.
3. UPS sistēmu bija iespējams izveidot balstoties uz ūdenskrituma modeli, jo VATP BI speciālists jau pirms UPS izstrādes varēja sniegt pietiekamu informāciju par to, kā sistēmai jāizskatās un kā tā darbosies.
4. Izvēlētais tehnoloģijas ir pietiekamas, lai izstrādātu tāda veida sistēmas.
5. MySQL piedāvā plašas iespējas, kas var nodrošināt lielu datu bāzu pārvaldību, taču tā ir viegli lietojama, droša un piemērota arī mazākām datu bāzēm.
6. ASP.NET tehnoloģija ir lielisks risinājums tīmekļa aplikāciju izstrādei, jo tā piedāvā plašu funkcionālo klāstu un vienkāršu aplikācijas konfigurāciju.
7. C# programmēšanas valoda ne tikai ir ātri apgūstama, viegli lietojama un savietojama ar ASP.NET tehnoloģiju, bet arī konkurētspējīga ar populārākajām programmēšanas valodām kā C, C++, Java.
8. Darba laiktelpīgākā daļa bija tieši UPS funkcionalitātes nodrošināšana, lauku pārbaudīšana un tīmekļa lapu vizuālā noformēšana, balstoties uz esošajiem VATP BI dokumentiem.
9. Izstrādājot UPS radās daži nelieli sarežģījumi, piemēram, drukāšanas iespēju nodrošināšana. Lai tos atrisinātu bija nepieciešamība apskatīt papildus literatūru par līdzīgu problēmu risināšanu.
10. Ir izpildīti visi bakalaura darba sākumā uzstādītie uzdevumi un sasniegts izvirzītais darba mērķis.
11. Izstrādātā uzņēmumu pieteikumu sistēma atbilst VATP BI speciālista sākotnēji izvirzītajām prasībām.

Darba izstrādes laikā autoram ir radušies sekojoši priekšlikumi:

1. Pirms UPS ieviešanas, tai nepieciešams veikt testēšanu.
2. Uzņēmumu pieteikumu sistēmu ir iespējams paplašināt, izstrādājot dokumentus, kuri nodrošina pakalpojumu saņemšanu VATP BI.
3. Kad UPS tiktu ieviesta, tai būtu nepieciešamība pēc atbalsta grupas. Tā, savukārt, nodrošinātu sistēmas uzturēšanu, esošo kļūdu novēršanu un atbalsta sniegšanu gadījumos, kad sistēmā nepieciešama ātra informācijas nomaiņa vai papildināšana.

IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

- [1] *Five Reasons Organizations Develop IT Systems*. Pieejams:
<http://smallbusiness.chron.com/five-reasons-organizations-develop-systems-23853.html> , skatīts: 16.03.2014.
- [2] *Selection a Development Approach*. Pieejams:
<https://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/CMS-Information-Technology/XLC/Downloads/SelectingDevelopmentApproach.pdf> ,
skatīts: 16.03.2014.
- [3] *Systems Development Life Cycle*. Pieejams:
<http://cnx.org/content/m18684/1.6/?collection=col10621/latest> ,
skatīts: 16.03.2014.
- [4] *Industry Stats: Project Methodologies*. Pieejams:
<https://www.planit.net.au/resource/industry-stats-project-methodologies-2011> ,
skatīts: 16.03.2014.
- [5] Cadle J., Yeates D., *Project Management for Information Systems*,
Harlow: Financial Times / Prentice Hall, 2001, 384 lpp., ISBN: 0273651455
- [6] *Agile Modeling (AM) Home Page*. Pieejams:
<http://www.agilemodeling.com/> , skatīts: 17.03.2014.
- [7] *Akadēmiskā terminu datubāze – agile software development*. Pieejams:
<http://termini.lza.lv/term.php?term=agile%20software%20development> ,
skatīts: 10.05.2014.
- [8] *Agile vs Waterfall*. Pieejams: <http://www.sdlc.ws/agile-vs-waterfall/> ,
skatīts: 10.05.2014.
- [9] Oracle, *MySQL 5.5 Reference Manual*, 3346 lpp.
- [10] *Hierarchical Database Model*. Pieejams:
<http://people.cs.pitt.edu/~chang/156/14hier.html> , skatīts: 25.04.2014.
- [11] *Kas ir reģistrs?* Pieejams:
<http://windows.microsoft.com/lv-lv/windows-vista/what-is-the-registry> ,
skatīts: 25.04.2014.
- [12] *Flat File Structure*. Pieejams:
<http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/datacon/gif/flatfile.gif> ,
skatīts: 25.04.2014.
- [13] *Database Models*. Pieejams: <http://unixspace.com/context/databases.html> ,
skatīts: 25.04.2014.
- [14] *Data Integration Glossary*. Pieejams:
<http://isddc.dot.gov/OLPFiles/FHWA/010394.pdf> , skatīts: 25.04.2014.
- [15] *Datu bāzes*. Pieejams: www.ru.lv/~alex/Programmetajiem/Datu%20bazes.ppt ,
skatīts: 25.04.2014.

- [16] *Datu pārvaldība un datu bāzes*. Pieejams:
http://estudijas.lu.lv/pluginfile.php/70472/mod_resource/content/0/EUCIP-2.pdf ,
skatīts: 25.04.2014.
- [17] *Top Reasons to Use MySQL*. Pieejams:
<http://www.mysql.com/why-mysql/topreasons.html> , skatīts: 12.03.2014.
- [18] *MySQL vs. PostgreSQL vs. SQLite Comparison*. Pieejams:
<http://db-engines.com/en/system/MySQL%3BPostgreSQL%3BSQLite> ,
skatīts: 05.05.2014.
- [19] *DB-Engines Ranking – popularity ranking of database management systems*.
Pieejams: <http://db-engines.com/en/ranking> , skatīts: 05.05.2014.
- [20] *Web Application Development*. Pieejams:
<http://www.comentum.com/guide-to-web-application-development.html> ,
skatīts: 12.05.2014.
- [21] *What is ASP.NET? – Top 12 Advantages of ASP.NET*. Pieejams:
<http://www.itegritygroup.com/asp-net-advantages/> , skatīts: 12.05.2014.
- [22] *Benefits of ASP.NET*. Pieejams:
<http://www.dublinblue.com/BenefitsOfASPNET.aspx> , skatīts: 12.05.2014.
- [23] Bakharia A., *C# fast&easy web development*, United States of America,
Premier Press, 2002, 553 lpp., ISBN: 1-931841-05-5.
- [24] *.NET Framework Versions and Dependencies*. Pieejams:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb822049%28v=vs.110%29.aspx> ,
skatīts: 12.05.2014.
- [25] *Download Connector / ODBC*. Pieejams:
<http://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/> , skatīts: 07.01.2014.
- [26] *Download Connector / Net*. Pieejams:
<http://dev.mysql.com/downloads/connector/net/> , skatīts: 07.01.2014.
- [27] *Programming Languages in ASP.NET*. Pieejams:
[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/fbdt8kk7\(v=vs.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/fbdt8kk7(v=vs.90).aspx) ,
skatīts: 10.03.2014.
- [28] *What is PHP?* Pieejams: <http://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php> ,
skatīts: 10.03.2014.
- [29] *Comparison between ASP.NET and PHP*. Pieejams:
<http://www.idt.mdh.se/utbildning/exjobb/files/TR1165.pdf> , skatīts: 15.03.2014.
- [30] *ASP.NET vs PHP – complete comparisons*. Pieejams:
<http://www.perfectwebtutorials.com/2012/asp-net-vs-php-complete-comparisons/> ,
skatīts: 15.03.2014.
- [31] *Comparison of PHP and ASP*. Pieejams:
<http://www.me-u.com/php-asp/phpvsasp.htm> , skatīts: 15.03.2014.
- [32] *PHP and ASP.NET – A feature list*. Pieejams:
<http://www.codeproject.com/Articles/102854/PHP-and-ASP-NET-A-Feature-List> ,
skatīts: 15.03.2014.

- [33] *Pieteikuma veidlapa darbībai VATP Biznesa inkubatorā*. Pieejams:
http://www.vatp.lv/sites/default/files/pieteikuma_veidlapa_darbibai_bi_2014.doc ,
skatīts: 20.11.2013.
- [34] *Workflow Diagram*. Pieejams:
<http://www.smartdraw.com/resources/glossary/workflow-diagram/> ,
skatīts: 15.01.2014.
- [35] *Ventspils Augstskola – ITF – DreamSpark Premium*. Pieejams:
<http://e5.onthehub.com/WebStore/ProductsByMajorVersionList.aspx?ws=a72bc35b-649b-e011-969d-0030487d8897> , skatīts: 15.11.2013.
- [36] *Unified Modeling Language (UML)*. Pieejams: <http://www.uml.org/> ,
skatīts: 05.03.2014.
- [37] *Use Case Diagram*. Pieejams: <http://termini.lza.lv/term.php?term=lieto%C5%A1anas%20gad%C4%ABjumu%20diagramma> , skatīts: 05.03.2014.
- [38] *Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistrs*.
Pieejams: <http://www.ur.gov.lv/faili/nace.htm> , skatīts: 27.11.2013.
- [39] *Apache OpenOffice Downloads – Official site*.
Pieejams: <http://www.openoffice.org/download/index.html>, skatīts: 15.03.2014.
- [40] *Download HeidiSQL*.
Pieejams: <http://www.heidisql.com/download.php>, skatīts: 16.03.2014.
- [41] *Valsts Atbalsta (de minimis) uzskaites metodoloģija*. Pieejams:
http://www.vatp.lv/sites/default/files/de_minimis_metodologija_vatp_final.pdf ,
skatīts: 04.12.2013.
- [42] *MVK uzņemšanas un iziešanas kārtība*. Pieejams:
http://www.vatp.lv/sites/default/files/mvk_kartiba_vatp_final.pdf ,
skatīts: 04.12.2013.

PIELIKUMI



Nodibinājums „Ventspils Augsto tehnoloģiju parks”
Ventspils Augsto tehnoloģiju parks 1, Ventspils, LV-3602
Reģ.Nr. 40008088258
Tālr.: +371 63664934; Fakss: +371 63664934
E-pasts: info@vatp.lv, www.vatp.lv

**Nodibinājuma „Ventspils Augsto tehnoloģiju parks”
Biznesa inkubatora atsauksme izstrādātajai
UPS (uzņēmumu pieteikumu sistēmai)**

1. Problēmvides raksturojums

Nodibinājuma „Ventspils Augsto tehnoloģiju parks” (VATP) Biznesa inkubatora administrācijas darbinieki, sniedzot finansiālo atbalstu Ziemeļkurzemes reģiona uzņēmumiem, ikdienā sastopas ar lielu dokumentu un informācijas plūsmu. Tas ne tikai bieži vien apgrūtina uzņēmumu apkalpošanu, bet arī palielina dokumentu apstrādes laiku. Arī uzņēmumiem, piesakoties finansējumam VATP Biznesa inkubatorā, dokumentu aizpildīšana papīra formātā rada papildu birokrātisko slogu.

2. Studenta attieksme sistēmas izstrādes laikā

UPS autors Krists Jankovskis ar lielu atbildību piegāja sistēmas izstrādes procesam un pierādīja sevi kā zinošs, aktīvs un mērķtiecīgs students.

3. Izstrādātās sistēmas atbilstība izvirzītajām prasībām

Izstrādātā sistēma pilnībā atbilst izvirzītajām prasībām – optimizēt VATP Biznesa inkubatora administrācijas darbu, kā arī kļūt par uzņēmumiem draudzīgo Biznesa inkubatoru, piedāvājot nepieciešamo dokumentāciju aizpildīt elektroniski.

4. Izstrādātās sistēmas ieviešana VATP Biznesa inkubatorā

Izstrādātā sistēma varētu tikt ieviesta testēšanas režīmā VATP Biznesa inkubatorā.

5. Sistēmas nākotne

Uzskatu, ka šo sistēmu var komercializēt un piedāvāt ieviest arī citos Latvijas Biznesa inkubatoros, protams, pielāgojot katram gadījumam individuāli (pēc testēšanas un ieviešanas VATP Biznesa inkubatorā).

Nodibinājuma „Ventspils Augsto tehnoloģiju parks”
projektu vadītāja Natālija Nudga

2014.gada 23.maijā



PIETEIKUMA VEIDLAPA DARBĪBAI VATP BIZNESA INKUBATORĀ

1.lapa no 3

Uzņēmuma nosaukums*	<input type="text"/>
Vienotais Reģ.Nr.	<input type="text"/>
Uzņēmuma juridiskā adrese	<input type="text"/>
Uzņēmuma fiziskā adrese	<input type="text"/>
PVN Reģ.Nr.	<input type="text"/>
Bankas nosaukums	<input type="text"/>
Bankas kods	<input type="text"/>
Konta numurs	<input type="text"/>
Tālrunis (ar valsts kodu)*	<input type="text"/>
Fakss (ar valsts kodu)	<input type="text"/>
E-pasts*	<input type="text"/>
Uzņēmuma reģistrēšanas datums (DD.MM.GGGG)	<input type="text"/>
Uzņēmuma darbības pamatnozare pēc NACE klasifikatora (2.red.)	<input type="text"/>

*Obligāti aizpildāmie lauki

BIZNESA PLĀNA KOPSAVILKUMS

1. UZŅĒMUMA APRAKSTS*:

1.1. Uzņēmuma raksturojums - darbības mērķi, esošā vadības un darbinieku komanda, to prasmes un kompetence

1.1.1. Dalībnieki un daļu sadalījums procentos

1.1.2. Esošā vadības un darbinieku komanda (CV pievienot pielikumā!)

1.1.3. Uzņēmuma darbības mērķi un līdzšinējie pasākumi

2. PRODUKTA UN PAKALPOJUMA APRAKSTS*:

2.1. Esošo un plānoto produktu un pakalpojumu raksturojums, to unikālās īpašības, attīstības statuss, intelektuālā īpašuma tiesību raksturojums

3. TIRGUS UN KONKURENCE*:

3.1. Tirgus raksturojums - noieta tirgus pieejamība, produkta noieta potenciāls, esošās konkurences apraksts

4. MĀRKETINGA STRATĒĢIJA*:

4.1. Esošā mārketinga stratēģija - mārketinga instrumenti, cenu politika, produkta un pakalpojuma izplatīšanas kanāli un metodes

5. FINANŠU PROGNOZES*:

5.1. Īsa finanšu vēsture (ja attiecināms), finanšu prognoze un sagaidāmās atdeves pamatojums
5.2. Naudas plūsmu 3 darbības gadiem pievienot pielikumā!

6. RISKI*:

6.1. Uzņēmējdarbības darbības galvenie riski un to novēršanas metodes

7. CITA BŪTISKA INFORMĀCIJA:

7.1. Personas, ko plānots nodarbināt; cita būtiska informācija, kas saistās ar izvēlēto biznesa darbībām

8. ATRAŠANĀS LAIKS VATP BIZNESA INKUBATORĀ*:

8.1. Plānotais atrašanās laiks VATP Biznesa inkubatorā.
Maksimāli pieļaujamais laiks ir 4 gadi no iestāšanās dienas.

***Obligāti aizpildāmie lauki**

**LŪDZU IZSKATĪT IESPĒJU SNIEGT UZŅĒMUMAM ŠĀDUS
ATBALSTA PAKALPOJUMUS (VAJADZĪGO ATZĪMĒT AR X):**

Ģeogrāfiskās vietas izvēlne*:

- ☐ Telpu noma, komunālie pakalpojumi. Nepieciešamais telpu m² skaits: .
- ☐ Sekretariāta pakalpojumi.
- ☐ Aprīkojuma noma (darba galds, krēsls, plaukts, datortehnika, interneta pieslēgums).
- Darba galds: gab.
 - Krēsls: gab.
 - Plaukts: gab.
 - Dators: gab.
 - Interneta pieslēgums: gab.

ATZĪMĒT VAJADZĪGO UN PASKAIDROT:

- ☐ Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt cilvēkus ar īpašām vajadzībām.

Paskaidrojums:

- ☐ Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt cilvēkus, kuri nav sasnieguši 25 gadu vecumu un šī būtu (vai ir) viņu pirmā darba vieta.

Paskaidrojums:

- ☐ Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt Eiropas Kopienā migrējošu (-s) darbinieku (-s), kuriem nepieciešama valodas apmācība.

Paskaidrojums:

- ☐ Uzņēmums plāno radīt jaunas darba vietas, kā arī nodrošināt esošo darba vietu saglabāšanu.

Paskaidrojums:

- ☐ Uzņēmums darbojas kādā no horizontālo prioritāšu nozarēm: informāciju tehnoloģijas (IT), vides tehnoloģijas.

Paskaidrojums:

- ☐ Ar šo apliecinu, ka esmu iepazinies/usies ar*:

- VATP Biznesa inkubatora valsts atbalsta (*de minimis*) uzskaites metodoloģiju;
- MVK uzņemšanas un iziešanas kārtību.

PIELIKUMĀ:

- ☐ Komersanta atbilstības veidlapa;
- ☐ Uzskaites veidlapa par pēdējo 3 gadu laikā saņemto *de minimis* atbalstu;
- ☐ Uzņēmuma reģistrācijas apliecības kopija (ja attiecināms);
- ☐ Uzņēmuma nodokļu maksātāja reģistrācijas apliecības kopija (ja attiecināms);
- ☐ Darbinieku CV;
- ☐ Naudas plūsma 3 darbības gadiem;
- ☐ Valsts ieņēmumu dienesta izziņa par nodokļu parādu neesamību;
- ☐ LR uzņēmumu reģistra izsniegta izziņa un/vai izdruka no lursoft.lv, kas satur informāciju par uzņēmuma īpašniekiem un amatpersonām, kā arī īpašnieku un amatpersonu dalību citos uzņēmumos.

Atzīmētos pielikuma dokumentus nosūtīt VATP Biznesa inkubatoram pa e-pastu: info@vatp.lv

UZŅĒMUMA PĀRSTĀVIS*:

(vārds, uzvārds)

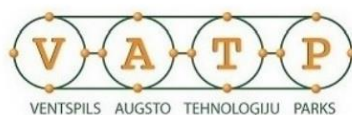
(amats)

PARAKSTS*:

(v.uzvārds)

AIZPILDĪŠANAS DATUMS*:

(dd.mm.gggg)



PIETEIKUMA VEIDLAPA DARBĪBAI VATP BIZNESA INKUBATORĀ

2.lapa no 3

Pielikums Pieteikuma veidlapai

Komersanta atbilstības veidlapa

Nr.	Kritērijs	Atbilst/Neatbilst
1.	Uzņēmums ir reģistrēts Latvijas Republikas komercreģistrā ne agrāk kā pirms 2 gadiem (pirms līguma ar Biznesa inkubatora operatoru slēgšanas).	<input type="checkbox"/>
2.	Uzņēmuma darbība nav kādā no biznesa inkubatora neatbalstāmajām darbības jomām: 1. lauksaimniecības produktu ražošana; 2. zivsaimniecība un akvakultūra; 3. ogļrūpniecība; 4. kuģu būve; 5. finanšu starpniecība; 6. tirdzniecība; 7. komercpakalpojumi; 8. transports; 9. alkoholisko dzērienu ražošana; 10. tabakas izstrādājumi; 11. azartspēles.	<input type="checkbox"/>
3.	Uzņēmums ar tiesas lēmumu nav atzīts par maksātnespējīgu, tai skaitā neatrodas sanācības procesā vai tiesiskās aizsardzības procesā, tā saimnieciskā darbība nav izbeigta vai saskaņā ar komercreģistrā pieejamo informāciju tas neatrodas likvidācijas procesā.	<input type="checkbox"/>
4.	Uzņēmums samaksājis nodokļus un citus valsts vai pašvaldību noteiktos obligātos maksājumus pilnā apmērā un noteiktajos termiņos.	<input type="checkbox"/>
5.	Uzņēmuma interesēs fiziskā persona nav izdarījusi noziedzīgu nodarījumu, kura rezultātā skartas Latvijas Republikas vai Eiropas Savienības finanšu intereses, un projekta iesniedzējam saskaņā ar Krimināllikumu ir piemēroti piespiedu ietekmēšanas līdzekļi.	<input type="checkbox"/>
6.	Uzņēmums nav saņēmis un neparedz saņemt finansējumu par tām pašām attiecināmajām izmaksām citu aktivitāšu ietvaros no vietējiem, reģionālajiem, valsts vai Eiropas Savienības līdzekļiem.	<input type="checkbox"/>
7.	Uzņēmums ievērojis un nav pārkāpis finansējuma saņemšanas nosacījumus.	<input type="checkbox"/>
8.	Uzņēmums nesāņem atbalstu kādā citā Latvijas biznesa inkubatorā.	<input type="checkbox"/>
9.	Uzņēmums atbilst mazā un vidējā komersanta statusam saskaņā ar Eiropas Komisijas 2008. gada 6. augusta Regulas (EK) Nr.800/2008, I pielikumā sniegto mazo un vidējo saimnieciskās darbības veicēju definīciju.	<input type="checkbox"/>
10.	Ja Uzņēmuma saistītais komersants jau saņem atbalstu šajā vai citā biznesa inkubatorā, tas ievēro 2008.gada 7.oktobra Ministru Kabineta noteikumu Nr.835 „Noteikumi par darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.3.2.1.aktivitāte „Biznesa inkubatori” 64.punktā minētās de minimis atbalsta piešķiršanas prasības un 60.1.punktā minētos MVK statusa nosacījumus.	<input type="checkbox"/>
11.	Uzņēmums neparedz segt izmaksas, kas ir radušās pirms inkubācijas sadarbības līguma slēgšanas.	<input type="checkbox"/>
12.	Uzņēmums darbojas vai plāno darboties Ventspilī, Ventspils novadā vai Talsu novadā.	<input type="checkbox"/>

Visiem tabulas kritēriju statusiem jābūt 'Atbilst'

UZŅĒMUMA PĀRSTĀVIS*:

(vārds, uzvārds)

PARAKSTS*:

(amats)

AIZPILDĪŠANAS DATUMS*:

(v.uzvārds)

(dd.mm.gggg)



PIETEIKUMA VEIDLAPA DARBĪBAI VATP BIZNESA INKUBATORĀ

3.lapa no 3

Pielikums Pieteikuma veidlapai

Uzskaites veidlapa par saņemto *de minimis* atbalstu

Uzņēmuma nosaukums:

Uzņēmuma juridiskā adrese:

Vienotais Reģ.Nr.:

Tālrunis (ar valsts kodu):

Fakss (ar valsts kodu):

Informācija par komercsabiedrības saņemto *de minimis* atbalstu 2012. - 2014.gadā.

Datums, kad pieņemts lēmums (vai cits dokuments) par atbalsta piešķiršanu [dd.mm.gggg]	Atbalsta sniedzējs (Komerccdarbības atbalsta kontroles likuma 1.panta otrās daļas 2.punkts)	Atbalsta veids (Komerccdarbības atbalsta kontroles likuma 7.pants)	Piešķirtā atbalsta summa (eiro) [0,00]	Subsīdijas ekvivalents (eiro) (Komerccdarbības atbalsta kontroles likuma 9.pants)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €

Apstiprinu, ka sniegtā informācija ir pilnīga un patiesa:

UZŅĒMUMA PĀRSTĀVIS*:

(vārds, uzvārds)

(amats)

PARAKSTS*:

(v.uzvārds)

AIZPILDĪŠANAS DATUMS*:

(dd.mm.gggg)



ATZINUMS DARBĪBAI VATP BIZNESA INKUBATORĀ

1. INFORMĀCIJA PAR UZŅĒMUMU

Uzņēmuma nosaukums	
Uzņēmuma reģistrēšanas datums	

2. UZŅĒMUMA ATBILSTĪBAS VĒRTĒJUMS

Kritērijs	Atbilst/Neatbilst
2.1. Uzņēmuma vecums Uzņēmums ir reģistrēts Latvijas Republikas komercreģistrā ne agrāk kā pirms 2 gadiem (pirms līguma ar Biznesa inkubatora operatoru slēgšanas).	<input type="checkbox"/>
2.2. Plānotais atrašanās laiks inkubatorā Uzņēmuma plānotais atrašanās laiks VATP BI (Maksimālais atrašanās laiks inkubatorā ir 4 gadi)	<input type="checkbox"/>
2.3. Darbības joma Uzņēmuma darbība nav kādā no biznesa inkubatora neatbalstāmajām darbības jomām: 1. lauksaimniecības produktu ražošana; 2. zivsaimniecība un akvakultūra; 3. ogļrūpniecība; 4. kuģu būve; 5. finanšu starpniecība; 6. tirdzniecība; 7. komercpakalpojumi; 8. transports; 9. alkoholisko dzērienu ražošana; 10. tabakas izstrādājumi; 11. azartspēles.	<input type="checkbox"/>
2.4. Uzņēmums ar tiesas lēmumu nav atzīts par maksātnespējīgu, tai skaitā neatrodas sanācības procesā vai tiesiskās aizsardzības procesā, tā saimnieciskā darbība nav izbeigta vai saskaņā ar komercreģistrā pieejamo informāciju tas neatrodas likvidācijas procesā.	<input type="checkbox"/>
2.5. Uzņēmums samaksājis nodokļus un citus valsts vai pašvaldību noteiktos obligātos maksājumus pilnā apmērā un noteiktajos termiņos.	<input type="checkbox"/>
2.6. Uzņēmuma interesēs fiziskā persona nav izdarījusi noziedzīgu nodarījumu, kura rezultātā skartas Latvijas Republikas vai Eiropas Savienības finanšu intereses, un projekta iesniedzējam saskaņā ar Krimināllikumu ir piemēroti piespiedu ietekmēšanas līdzekļi.	<input type="checkbox"/>
2.7. Uzņēmums nav saņēmis un neparedz saņemt finansējumu par tām pašām attiecināmajām izmaksām citu aktivitāšu ietvaros no vietējiem, reģionālajiem, valsts vai Eiropas Savienības līdzekļiem.	<input type="checkbox"/>
2.8. Uzņēmums ievērojis un nav pārkāpis finansējuma saņemšanas nosacījumus.	<input type="checkbox"/>
2.9. Uzņēmums nesāņem atbalstu kādā citā Latvijas biznesa inkubatorā.	<input type="checkbox"/>
2.10. Uzņēmums atbilst mazā un vidējā komersanta statusam saskaņā ar Eiropas Komisijas 2008. gada 6. augusta Regulas (EK) Nr.800/2008, I pielikumā sniegto mazo un vidējo saimnieciskās darbības veicēju definīciju.	<input type="checkbox"/>
2.11. Ja Uzņēmuma saistītais komersants jau saņem atbalstu šajā vai citā biznesa inkubatorā, tas ievēro 2008.gada 7.oktobra Ministru Kabineta noteikumu Nr.835 „Noteikumi par darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.3.2.1.aktivitāte „Biznesa inkubatori” 64.punktā minētās de minimis atbalsta piešķiršanas prasības un 60.1.punktā minētos MVK statusa nosacījumus.	<input type="checkbox"/>
2.12. Uzņēmums neparedz segt izmaksas, kas ir radušās pirms inkubācijas sadarbības līguma slēgšanas.	<input type="checkbox"/>

3. UZŅĒMUMA KVALITĀTES VĒRTĒJUMS

minimālais punktu skaits 3.1. apakšsadaļā "Biznesa plāna vērtējums" ir 13 punkti
minimālais punktu skaits 3. sadaļā "Biznesa plāna vērtējums" ir 20 punkti

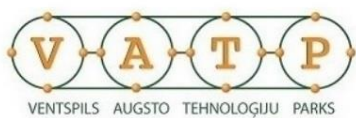
Kritērijs	Vērtējums punktu izteiksmē*
Uzņēmuma darbības nozare (prioritārā nozare - 5 punkti, atbalstāmā nozare - 1 punkts)	<input type="text"/>
Uzņēmuma inkubācijas veids (ar telpu nomu - 5 punkti, virtuāli - 1 punkts)	<input type="text"/>
3.1. Biznesa plāna vērtējums	
3.1.1. Uzņēmuma personāls	<input type="text"/>
3.1.2. Biznesa ideja	<input type="text"/>
3.1.3. Tirgus	<input type="text"/>
3.1.4. Finanšu prognozes un sagaidāmā atdeve	<input type="text"/>

3.2. Horizontālo prioritāšu ievērošana				
3.2.1. Darbinieki ar īpašām vajadzībām <i>Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt cilvēkus ar īpašām vajadzībām</i>			<input type="text"/>	
3.2.2. Darbinieki, kas nav sasnieguši 25 gadu vecumu <i>Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt cilvēkus, kas nav sasnieguši 25 gadu vecumu un šī būtu (vai ir) viņu pirmā darba vieta</i>			<input type="text"/>	
3.2.3. Darbinieki - migranti <i>Uzņēmums nodarbina vai plāno nodarbināt Eiropas Kopienā migrējošu (-s) darbinieku (-s), kam nepieciešama valodas apmācība</i>			<input type="text"/>	
3.2.4. Jaunas darba vietas <i>Uzņēmums plāno radīt jaunas darba vietas, kā arī nodrošināt esošo darba vietu saglabāšanu</i>			<input type="text"/>	
3.2.5. Prioritārie sektori <i>Uzņēmums darbojas kādā no horizontālo prioritāšu nozarēm: informāciju tehnoloģijas (IT), vides tehnoloģijas</i>			<input type="text"/>	
Vērtējums kopā 3.1. apakšsadaļā:			<input type="text"/>	
Vērtējums kopā 3. sadaļā:			<input type="text"/>	
<p><i>Punktiem 3.1.1. - 3.1.6.: 5 - ļoti labi/ atbilstoši; 4 - labi/ nepieciešami nelieli uzlabojumi; 3 - vidēji/ nepieciešami būtiski uzlabojumi; 2 - vāji/ nepieciešami ļoti būtiski uzlabojumi; 1 - ļoti vāji/ neatbilstoši/ uzlabojumi nav iespējami</i></p> <p><i>Punktiem 3.2.1. - 3.2.5.: 1 - atbilst; 0 - neatbilst</i></p>				
4. DE MINIMIS VALSTS ATBALSTA PAKALPOJUMI UZŅĒMUMAM				
Uzņēmums sapņēmis minimālo atbalstu pēdējo trīs gadu laikā (2012.-2014.gads) sekojošā apjomā:			<input type="text"/> EUR	
Uzņēmuma pieprasītais minimālais atbalsts 2014.gadā ietver:	Telpu noma	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> m ²	
	Komunālie pakalpojumi	<input type="checkbox"/>		
	Sekretariāta un galvenie biroja pakalpojumi	<input type="checkbox"/>		
	Interneta pieslēgums	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.	
	Aprīkojuma noma	Galds	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.
		Krēsls	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.
		Plaukts	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.
Datortehnika		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> gab.	
Pieprasītā de minimis valsts atbalsta indikatīvais apjoms augstākminētajiem pakalpojumiem 2014.gadā pielikumā.				
Pieprasītais de minimis atbalsta apjoms atbilst/ neatbilst valsts atbalsta nosacījumiem¹:		Atbilst	<input type="checkbox"/>	
		Neatbilst	<input type="checkbox"/>	
¹ Pieļaujamais de minimis atbalsta apjoms vienam uzņēmumam ir 200 000 EUR trīs gadu laikā				
5. VĒRTĒJUMS				
Uzņem pretendentu VATP projekta "VATP Biznesa inkubators" ietvaros <input type="checkbox"/> kopš pieteikuma iesniegšanas brīža <input type="checkbox"/> kopš reģistrēšanas LR Komercreģistrā <input type="checkbox"/> ar citu datumu: <input type="text"/>			līdz 29.07.2014.	
<input type="checkbox"/> Noraidīt pretendenta uzņemšanu VATP projekta "VATP Biznesa inkubators" ietvaros.				
Pamatojums: <input type="text"/>				
<input type="checkbox"/> Cits: <input type="text"/>				
Pamatojums: <input type="text"/>				

Datums:

(amats)

(v.uzvards)



VATP BIZNESA INKUBATORA ATZINUMU KOPSAVILKUMS

Uzņēmuma nosaukums	DN	IV	P	BI	T	FP	P1	P2	P3	P4	P5	3.1.apakšsadaļa	3.sadaļa
SIA RAUŠI	1	1	5	5	4	4	0	1	0	1	0	18	22
SIA Datoriķi	5	5	3	3	4	3	0	0	1	0	1	13	25
SIA Rukši	1	1	5	4	5	4	0	0	0	0	0	18	20
SIA TESTING	5	5	3	3	3	4	0	0	0	0	0	13	23
AS Banker	5	1	4	3	3	4	0	0	0	0	0	14	20
SIA Bankeri	1	1	5	4	4	5	0	0	0	0	0	18	20
SIA Samsung Mobile	5	5	4	4	4	4	1	0	0	0	0	16	27
SIA Coce	1	5	5	4	3	4	0	1	0	0	0	16	23

DRUKĀŠANA	PĀRVIETOŠANĀS
Drukāšanas skats	Atgriezties atpakaļ

GALVOJUMS

Ar šo es, Kristis Jankovskis, galvoju, ka bakalaura darbs ir izpildīts patstāvīgi, konsultējoties ar darba vadītāju. No svešiem pirmavotiem ņemtā informācija ir norādīta ar atsaucēm, dati un definējumi ir uzrādīti darbā. Šis darbs tādā vai citādā veidā nav nekad iesniegts nevienai citai pārbaudījumu komisijai.

20__gada _____

(paraksts)