

Tallinna Ülikool
Digitehnoloogiate instituut

ALUSTAVA VÄIKEETTEVÕTTE IT-TÄISLAHENDUS

Bakalaureusetöö

Autor: Ea Rist

Juhendaja: Romil Rõbtsenkov

Autor: „ „ 2018

Juhendaja: „ „ 2018

Instituudi direktor: „ „ 2018

Tallinn 2018

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev bakalaureusetöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

03.05.2018
(kuupäev)

Ea Rist /allkirjastatud digitaalselt/
(autor)

Sisukord

Sissejuhatus	4
1 Ettevõtte X kirjeldus	6
2 Serverilahendus	9
3 Kasutatavad lahendused	14
3.1 Müük	15
3.1.1 Veebipoe valik	16
3.1.2 Ostuturvalisus	21
3.1.3 Maksevõimalused	23
3.1.4 Klienditeenindus ja pretensioonide haldus	24
3.2 Finantsplaneerimine ja raamatupidamine	26
3.3 Laoarvestuse erilahendus	28
3.4 Kliendihaldussüsteem	29
3.5 PmWiki	31
3.6 Tegevused tulevikuks	32
4 Reklaam ja turundus	33
4.1 Olemasolev veebileht ja selle optimeerimine	33
4.2 Otsingumootori turundus	34
4.3 Sotsiaalvõrgustikud	35
4.4 Lisavõimalused	37
Kokkuvõte	38
Kasutatud kirjandus	40
Summary	42
LISAD	43

Sissejuhatus

Nüüdisajal on iga eduka ärimudeli üks alustaladeks infotehnoloogiliste lahenduste rakendamine oma ettevõttes. Levinud on arusaam „Kui sind pole Internetis, pole sind olemas“, seetõttu kuulub juba miinimumnõuete alla iga ettevõtte isikliku veebilehe olemasolu. Lisaks on tänapäeva äriarhitektuur niivõrd läbi põimunud infotehnoloogiliste lahendustega, et neid tuleb vaadelda kui tervikut. IT-lahenduste eesmärk on toetada ja lihtsustada äritegevust, kuid kui neid ei osata plaanipäraselt rakendada, on investeeringud raisatud.

Pidevalt muutuv ja konkurentsirohke maailmas on aga raske läbi lüüa – just seetõttu on väga tähtis, et alustaval ettevõttel oleks detailplaan oma vajadustest ja IT-lahendustest. Oluline on, et arvesse võetakse nii ärilisi kui ka infotehnoloogilisi lahendusi: ei ole mõtet rakendada IT-lahendusi kohas, kus puudub selleks vastav äriplaneerimine ja samas pole loogiline koostada keerukat äriplaani puuduliku või täiesti puuduva IT infrastruktuuri ümber. Lisaks on IT-lahendused matmas enda alla üha suurema osa ettevõtte eelarvest ning vigu selles valdkonnas üritatakse vältida. Seetõttu tuleb keskenduda ka ärilisele strateegiale ja planeerimisele – kuigi organisatsiooni tehnilised nõuded ja vajadused võivad (ka lühikese) aja jooksul muutuda, on äristrateegia pikaajalisem missioon.

Antud bakalaureusetöö peamiseks eesmärgiks on luua konkreetsele Eestis alustavale väikeettevõttele IT arhitektuur ja täislahendus, keskendudes vajaminevatele rakendustele ja äristrateegiale. Samuti on see töö edasiarendus autori seminaritööle¹.

Lahenduse loomisel on üks peamine lähteülesanne kasutada võimalikult palju vabavara ning luua süsteem parima kogu omamiskulu (ingl *Total Cost of Ownership*, TCO) tulemina nii investeeringute kui ka tulevaste haldus- ja hoolduskulude pealt. Täiendav eesmärk on ettevõtte stardiperioodil hoida püsikulud minimaalsena. Samuti on süsteem lahendatud skaleeritavana, et ettevõtte kasvades suurema käibega ettevõtteks ei ole vaja IT-süsteemides teha tuntavaid muudatusi ja/või vahetusi ka tulevikus.

¹ https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.cs.tlu.ee/teemaderegister/get_file.php?id%3D698

Teiseks peamiseks lähteülesandeks ja piiranguks süsteemi ülesehitamisel on asjaajamise 100%-ne digitaalsus. See plaan tuleb ühest küljest ettevõtte müügistrateegiast, kus plaanitakse olla muuhulgas võimalikult keskkonnasõbralik ja mitte toota tarbetuid paberdokumente ning teiselt poolt maksimaalsest paindlikkusest ja kuluefektiivsusest kõikide protsesside haldamisel. Unikaalse võimaluse täisdigitaalseks asjaajamiseks annab Eesti digitaallkirja seadus ja kaasaegsed autentimisvahendid. Ettevõtte digitaalsus on plaanis eraldi auditeerida ja sertifitseerida, mis peaks olema täiendav müügiargument. Asja mõte seisneb selles, et ettevõtte ei kasuta oma igapäevastes tööprotsessides paberimajandust, hoides kokku loodust ja prügimajandust. Sellega tagatakse täiendav keskkonnakaitse ning tooted saavad külge märgise 'keskkonnasõbralik toode', mis omakorda hõlbustab müüki.

Käesolev töö on alguse saanud vajadusest luua kindlale ettevõttele IT-täislahendus, mida rakendatakse reaalelus niipea kui võimalik. Liigset avalikku tähelepanu silmas pidades nimetatakse seda ettevõtet esialgu Ettevõtte X. Eesmärgi saavutamiseks on autor kaardistanud kolm peamist eraldiseisvat kategooriat, millest igapähele on oluline roll IT arhitektuuri loomisel. Esimeses peatükis keskendutakse serverilahenduse võimalustele – erinevate veebiserverite pakkumised ja võimalused; teine peatükk kirjeldab kasutatavaid rakendusi, alustades veebipoega seonduvast ja lõpetades raamatupidamisprogrammi kasutuselevõtuga; viimane, kuid tulevikuperspektiivis vägagi oluline peatükk keskendub põgusalt ettevõtte turundamise võimalustele.

Töö tulemusena valitakse välja konkreetsele ettevõttele saadaoleva info kohaselt parim IT-lahendus ja rakendatakse seda. Installitakse vajalikud programmid, et alustav Ettevõtte X saab selle terviklahenduse võtta kasutusse ja redigeerida vastavalt oma vajadusele ilma oluliste täiendavate kuludeta. Samuti saab sellest mudelist eeskuju võtta sarnane tootmisettevõtte.

1 Ettevõtte X kirjeldus

Ettevõtte X idee on õhus olnud juba päris mitu aastat, kuid alles viimase aasta jooksul on tekkinud piisavalt ajendeid selle firma loomiseks ning ametlikult võib firma alguseks pidada 2017 sügist. Esimeses etapis alustab ettevõtte tegutsemist Eestis, peale tootmis- ja muude protsesside optimeerimist ja sertifitseerimist on plaanis laieneda Rootsi ja Soome. Teoreetiliselt on võimalik partnerluslepingud hulgimüügiks ka kogu Euroopast, piiri seab transpordikulu.

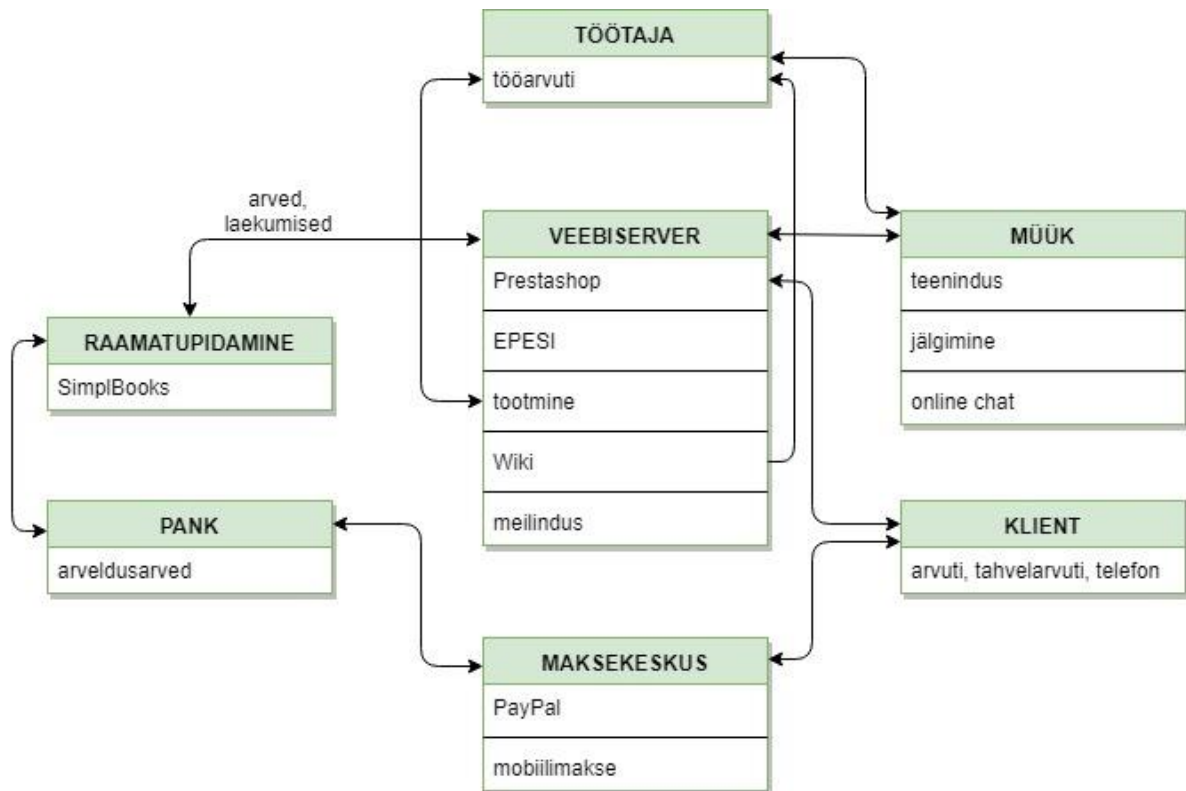
Ettevõtte X on tootev väikeettevõtte (alla 10 töötaja), mis tegutseb kunstimaailmas. Idee on toota eri mõõdus ja raamile pingutatud eri katetega kvaliteetseid lõuendeid nii professionaalsetele kunstnikele kui harrastajatele. Lisaks on võimalik osi müüa ka eraldi ning lisateenuseks on ka näiteks suurte fotoväljatrükkide raamidele pingutamine ja kliendini toimetamine. Märksõnadeks on kõrge kohandatavus vastavalt kliendi soovile ja kiire kauba kohaletoimetamine. Konkurentidest eristumiseks on asjaolu, et klient saab ise määrata ära mm täpsusega raami mõõdud ja mis materjalist lõuendit ta soovib.

Ettevõtte tegevuseks on vaja reaalseid tootmisvahendeid, nagu nt nurgasaag, tolmuimur, tööriistad ja põhilisena lõuendiraami pingutuspink jne. Lisaks ruum toomiseks/laoks arvutid, transpordivõimalus jpm. Viimased ei kuulu digiplaani hulka ning antud töös neid teemasid ei käsitleta. Selles töös keskendutakse erinevate tegevuste läbiviimiseks ja/või haldamiseks vajalike programmide valikule.

Tulenevalt alustava ettevõtte iseärasustest ja valitud klientide leidmise ja müügi protsessi liigist ning ka kogu süsteemi ülesehitamise ja laiendamise paindlikkusest on otstarbekas lahendada kõikvõimalikud programmid ja nende ligipääsud veebipõhiselt. Tehnilised/infotehnoloogilised nõuded johtuvad konkreetsete protsesside haldamiseks leitud optimaalsetest lahendustest. Samuti on tänapäeval kadumas vahe erinevate veebilehitsemiseks kasutatavate seadmete vahel. Kui mingi aeg tagasi koliti lauaarvutitest massiliselt sülearvutitele ja sellele järgnes tahvelarvutite võidukäik, siis tänapäeval tehakse järjest rohkem tegevusi mobiiltelefonides ja seda nii klientide kui ka ettevõtte töötajate poolt. Samas ei ole „vanad“ seadmed kuskile kadunud. Ehk kõik lahendused peaksid olema kasutatavad

viies eri ekraanivaates. Konkreetse ettevõtte puhul on erandiks tootmise lahendus, mida on otstarbekam vaadata ja hallata suurelt monitorilt.

Järgnevalt antakse kokkuvõtlik ülevaade Ettevõtte tööprotsessidest ja lähemalt käsitletakse neid vastavates peatükkides. Ettevõtet X ei eksisteeriks ilma veebipõhise müügita. Tänapäeval ei ole võimalik sellist nišši toodet toota ja müüa kusagil „keldripoes äärelinnas“. Kogu müük ja teenindus käib ainult Interneti kaudu. Ehk müügiotsessi tähtsaim osa on reklaam ja sellele järgneb tähtsuselt kohe veebipood. E-poe lahenduseks on valitud PrestaShop (vt ptk 3.1). Selle abiga hallatakse järgmiseid protsesse/infokogumikke: toodete kataloog, hinnakiri, allahindlused, müügitellimus, arve, tootmisprotsessi ja transpordi jälgimine kuni kliendile üleandmiseni (vt Joonis 1).



Joonis 1 Tööprotsess

E-poe külastamise käigus tekkinud küsimisi/vastamisi on plaanis hallata *online chat* tarkvara ja *ticketing* süsteemiga, millega toimub ka müügijärgne probleemide haldus. Klient, olles valinud välja omale sobiva toote ning avaldades soovi selle eest tasumiseks, tulevad mängu erinevad makselahendused. Võimaldamaks krediitkaardi standardtoetust, tehakse liidestus

esimesel etapil Maksekeskusega² ja mobiilimaksega, tulevikus vastavalt kliendi soovile (vt ptk [3.1.2](#)).

Eesmärgiks on pakkuda minimaalsete kuludega kliendile kõikvõimalikke makselahendusi. Samuti saab klient tellida omale arve e-mailile ja maksta ka sularahas. Peale kliendi poolt tellimuse vormistamist nõutakse kliendilt 100%-st ettemaksearve tasumist. Klient valib omale sobiva maksekanali ning peale kinnituse saamist arve laekumise kohta (kas maksevahendajalt või pangalt), esitatakse tellimus tootmisesse.

Kuna alustav ettevõtte ei oma piisavaid finantsvahendeid soetamiseks vastavat spetsiaalset tootmisprogrammi, mis arvestaks materjalikulu ruutmeetrite ja jooksvate meetrite kaupa ning samas on selle tootmise materjalikulu arvestus suhteliselt triviaalne, lahendatakse tootmisehaldus LibreOffice Base versiooniga. Tootmisprogramm haldab ja arvutab materjalikulu vastavuses tellitud raamide mõõtude, soovitud lõuendi kattega ja pakendamise liigiga. Sama programm trükitab välja toote sildi koos nimetuse ja ribakoodiga.

Juhul kui kliendil on probleem üleantud kauba kvaliteediga, siis vajadusel lahendatakse selle haldus *ticketing* süsteemis ja kompenseeritakse kiirelt ostukaitse abiga.

Raamatupidamiseks on plaanis kasutada SimplBooksi (vt ptk [3.2](#)). Ettevõtte finantsplaneerimiseks, arengukava koostamiseks, erinevateks tasuvusarvutusteks ja muudeks 'kontorirooti' tegevusteks kasutatakse LibreOffice'it.

Kliendid, kes sooritavad ostu – nende üle eraldi sõnumihaldust ei peeta. Kõikidel muudel juhtudel kasutab ettevõtte CRM-ks (klient/kontakt/kalender/sõnumid) halduseks EPESI raamistikku (vt ptk [3.3](#)). Kõikide protsesside kirjeldamiseks ja juhendmaterjalide haldamiseks kasutatakse PmWikit (vt ptk [3.4](#)). Sama lahendust kasutatakse ka ISO 9001 (kvaliteedijuhtimine), ISO 14001 (keskkonnajuhtimine), ISO 18001 (tööohutus) protsesside haldamiseks.

² <https://maksekeskus.ee/>

2 Serverilahendus

Serverilahendus on kooskõlas veebipõhist ligipääsu vajavate programmidega, mille võib laias laastus jagada kaheks:

1. e-pood ja sellega seonduvad programmid;
2. ettevõtte toimimiseks vajalike muude tegevuste haldus.

Nende kahe punkti tehnilisteks lahendusteks on ka kaks võimalikku varianti – kas ettevõtte tootmishoones oma serveri üles seadmine või vajaliku serveriteenuse rent teenusepakkuja käest. Teoreetiliselt oleks võimalik ka kombinatsioon mõlemast, kuid antud kontekstis oleks selline lahendus ebaratsionaalne ja mittevajalik.

Kuna Ettevõtte X elushoidmiseks on (vähemalt esialgu) esimesel etapil kriitiliseks teguriks internetimüük ja sealt laekuva kliendi meelitamine, hoidmine jms, siis esmalt tuleks teha kõik, et kliendi poolt ei tekiks mingeid arusaamatusi/küsimusi ja et teenus oleks ka turvatud ning kättesaadav. Seetõttu on serverivalikul arvesse võetud lisaks tehnilistele näitajatele ka kliendipoolseid aspekte. Allpool tabelis (vt Tabel 1) on hinnatud erinevaid positiivseid ja negatiivseid külgi oma serveri ja teenusepakkuja vahel. Hinnatavate nõuete olulisus lähtub autori isiklikust arvamusest ja ettevõtte vajadustest.

Tabel 1 Oma server vs teenusepakkuja. Positiivne (+), negatiivne (-), küsitav (?).

Aspekt/lahendus	Oma server	Teenusepakkuja
KLIENDI POOLT HINNATAV		
Tuntud teenusepakkuja vs tundmatu	–	+
IP aadressi asukohariik	–	+
Päringute kiirus	–	+
Teenuste kättesaadavus	–	+
TEHNILISED NÕUDED		
Jõudluse skaleeritavus	–	+
Turvalisus rünnete vastu	–	+
Operatiivsus	+ (?)	–
Paindlikkus	+	–
Vastutus	–	+ (?)
Füüsiline turvalisus	–	+
Tagavarakoopiad	+	+
RAHALINE		
Ühekordne investeering	–	+
Jooksvad kulud	–	+
LISAD		
Paindlikkus ja mängulisus	+	–
Kontroll andmete (info) üle	+	–

Nagu eelpool mainitud, on rõhk müügil ehk siis ettevõtte eelistus kipub langema serveriteenuse osutaja poole. Tabelist selgub, et sama valikut toetavad ka nii tehnilised kui rahalised tegurid. Teadvustamaks selle valiku piiranguid ja riske, siis järgnevalt analüüsitakse kõige olulisemaid aspekte serveri teenusepakkuja puhul (Howell, 2013):

- Operatiivsus. Mistahes muudatuste sisseviimine serveri tasemel võtab teise osapoole poolt paratamatult rohkem aega kui enda kontrolli all oleva süsteemi puhul. Osaliseks lahenduseks oleks kindlasti virtuaalserveri (ingl *Virtual Private Server*, VPS) soetamine, kuid alustava ettevõtte jaoks osutub see rahalises mõttes üleliia kalliks. Võrreldes muude teguritega ja eeldades korraliku koopiasüsteemi toimimist võib selle teguri mõju hinnata väikeseks.
- Paindlikkus. Teenusepakkujal on kindlasti omad piirangud ja tehnilised nüansid serverilahendustele. Kuna hilisemad korrektiivid on vähetõenäolised, siis on vaja kõik tähtsad nüansid üle kontrollida enne teenusepakkuja valikut. Kui ka hilisemas staadiumis tekib soov midagi muuta, siis võib aidata paketi vahetus, kuid mis omakorda võib kaasa tuua täiendavaid kulusid. Paindlikkuse puudumine on üks suurimaid miinuseid teenusepakkuja puhul ning enne kindla pakkuja valimist tuleb

kindlasti kontrollida tehnilisi nõudeid ning tuleb arvestada, et tulevikus peab „mängima“ teenusepakkuja raamides.

- Vastutus. Teenusepakkuja võtab endale vastutuse andmete säilimise, hoiustamise ja teenuse toimimise eest. Juhul kui miski ei tööta nii nagu peab või on andmed kadunud, saab esitada vastava nõude. Reaalses elus aga ei ole soovitatav sellisele variandile lootma jääda, sest kindlasti on lepingutingimustes „väikeses kirjas“ välistused ja kui vastav server kinni pannakse, siis kust mida nõuda? Siinkohal on oluline valida võimalikult usaldusväärne teenusepakkuja ning kindlasti panna tööle ka enda tagavarakoopia lahendus, mis iga piisava ajavahemiku tagant varundab kogu info.
- Varundamine. Iseenesestmõistetavalt on andmete varundamine üks olulisimaid aspekte serveri puhul. Selleks tuleks kasutada kõiki võimalusi – nii teenusepakkuja kui ka enda omi koopiade loomiseks, säilitamiseks. Lisaks tuleb tagada andmete terviklikkus taastamisprotsessi käigus ja veenduda taastamise töötamises nii selles kui ka (vajadusel) teises serveris.

Eri tegurite summarsest hinnangust tuleks tegelikult valida kaks lahendust paralleelselt: e-pood teenusepakkuja juurde ja ettevõtte „tehnilised“ programmid enda serverisse tootmishoonesse. Samas ei ole tänapäeval võimalik enam sellist 1:1 jaotust programmide vahel teostada, ilmselt oleks see lahendus kalleim kõigist alternatiividest ning on ka kõige riskantsem terviku üleüldise töökindluse mõttes.

Ettevõtte X serverilahenduse pakkuja puhul on võimalik valida kodumaise teenusepakkuja või mõne suurema ja ülemaailmselt tuntuma teenusepakkuja vahel. Eesti teenusepakkujaid ei valita, kuna see ei ole kliendi poolt tuntud ja tunnustatud serveriteenuse koht ning kuna hinnad on võrreldes välismaiste teenusepakkujatega üsna kallid, eriti lisateenuste (oma IP, enda SSL jms) hinnad. Muid teenusepakkujaid on üle maailma laialt, kuid kuna ettevõtte veebipoeks saab olema PrestaShop³ (vt ptk [3.1.1](#) valiku põhjenduseks), siis on valiku kitsendamiseks võetud PrestaShopi poolt tunnustatud veebimajutuse (ingl *hosting*) teenuse pakkujad. PrestaShopi veebilehel⁴ on neid teenusepakkujaid välja toodud kuus: Simple Helix, A2 Hosting, InMotion Hosting, 1&1, TMDHosting ja Microsoft Azure. Esimest ja viimast lähemalt selle töö käigus et uurita, sest Simple Helix on muutunud Alpha Hostinguks ja on

³ <https://www.prestashop.com/en>

⁴ <https://www.prestashop.com/en/partners/hosting>

teistega võrreldes liiga kallis (201.77 €/kuus). Microsoft Azure on aga vastuolus ettevõtte põhimõtetele, mis toetub pigem vabavaralisele baasile ning lisaks on nende koduleht tohutult laialivalgub, keeruline ning puudub konkreetne hinnakiri. Kuigi kõige elementaarsem ja odavam pakett võib esialgu tunduda odav, siis kasutajakogemuste põhjal selgub, et seda kasutades tekivad alati lisakulutused ning väga kiirelt võib see muutuda vägagi kalliks (Vaughan-Nichols, 2017).

Kuna allpool toodud nõudeid (vt Tabel 2) rahuldavad pea kõik pakkujad ja/või osad ei avalda avalikult infot lisade hinna kohta, siis valik toimub kättesaadava hinna põhjal ja ettevõtte eelistust arvestades. Esmalt tuleb aga välja selgitada ettevõtte vajalikud miinimumnõuded:

- üks domeen ja mõned alamdomeenid (testimiseks), domeenide „parkimine“;
- enda IP aadress;
- enda SSL sertifikaadi paigaldamise võimalus;
- mõned SQL andmebaasid (PrestaShop, LibreOffice, EPESI CRM, raamatupidamine);
- PrestaShopi piiramatute moodulite arv;
- liiklus ja ostude arv ei ole piiratud;
- maksimaalne kiirus eri tegurite koosmõjus;
- e-mailindus.

Tabel 2 Veebimajutuse teenusepakkujate võrdlus

Kriteerium/pakkuja	A2 Hosting ⁵	InMotion Hosting ⁶	1&1 ⁷	TMD Hosting ⁸
Max paketi hind, €/kuus	7.54	7.23*	7.23**	10.42
„Ummikumaks“	1.19			
IP aadress	1.59	3.14	?	
Kokku (~) €/kuus	10.32	10.37	7.23	10.42
Asukoht	Euroopa	Ameerika	Ameerika	Ameerika
Isiklik meeldivus	3	2	1	1

* hetkeline soodustus, tavahind 12.86 €

**liitumissoodustus, hiljem tavahind 12.06 €

Kõikide veebimajutuste puhul on täidetud standardnõuded: piiramatult mahtu, automaatne varundamine, serverihooldusteenused, sertifikaatide võimalused jpm. Olles hinna ja funktsionaalsuste poolest väga sarnased, ei teki eelistust ühe ega teise suhtes. Antud tabeli järgi saab Ettevõtte X serveripakkujaks esialgu A2 Hosting. Kuna hinnaklass ja kiirus jääb kõikide puhul sarnaseks, siis ennekõike on see valitud põhjusel, et see asub Euroopas (Amsterdamsis). Samuti on selles selgesti välja toodud „ummikumaks“, mis serveri suure koormuse puhul lähtub (eel määratud ja tasustatud) prioriteetidest.

⁵ <https://www.a2hosting.com/web-hosting/linux/compare>

⁶ <https://www.inmotionhosting.com/prestashop-hosting>

⁷ <https://www.1and1.com/web-hosting>

⁸ <https://www.tmdhosting.com/compare-plans-shared.html>

3 Kasutatavad lahendused

Iga ettevõtte jaoks on kõrgelt soovitatav, kui mitte kohustuslik, kaardistada ettevõtte algstaadiumil kõik tööprotsessid ja neist tulenevalt valida välja optimaalseimad lahendused nende protsesside toetamiseks. Vajaminevaid lahendusi on kahte sorti: iga ettevõtte jaoks elementaarsed ja miinimumlahendused ning individuaalsed vajadused vastavalt ettevõtte tüübile. Elementaarlahenduste alla kuuluvad raamatupidamine, finantsplaneerimine ja 'kontorirooti' programmid. Vastavalt ettevõtte tüübile ja suurusele järgnevad individuaalsed lahendused – konkreetsed lahendused toetamaks konkreetse ettevõtte tööprotsesse.

Lisaks serverilahendusele on Ettevõtte X tööprotsessid ja/või IT infrastruktuuri vajavad aspektid järgmised: müük, tootmine, finantsplaneerimine (ja raamatupidamine), kliendihaldussüsteem ja ERP⁹ (ingl *Enterprise Resource Planning*). Täiesti omaette teema on reklaam ja turundus, mida analüüsitakse töö viimases peatükis. Infotehnoloogilise infrastruktuuri loomisel lähtutakse eelkõige vajadusest saada firma võimalikult väikeste finantsvahenditega võimalikult kiiresti konkurentsivõimeliseks turul. Just seetõttu on esmaste lahendustena eelistatud vabavaralised pakettid, mille kasutuselevõtt kajastub pea igas tööprotsessis. Lisaks vabavaraliste lahenduste pooldamisele on ettevõtte kannustatud 2011. aastal SEI¹⁰ poolt loodud EGO¹¹ ehk European Green Office projektist, mille eesmärk on transformeerida kontori kontseptsioon rohelisemaks ja keskkonnasõbralikumaks. Iseenesest mõistetavalt saab kogu informatsioon olema talletatud vaid digitaalsel kujul ning võttes arvesse ettevõtte lembust vabavaraliste tarkvaralahenduste vastu, on rahaline kulu sellele minimaalne.

Kuna ettevõtte planeeritavatel põhiturgudel (põhjamaa riigid) on suhteliselt suur sisenemistakistus tundmatutele (alustavatele) ettevõtetele ja neis riikides pööratakse järjest rohkem tähelepanu keskkonna ja töökaitsetele aspektidele ning kogu asjaajamise korrektsusele, siis on Ettevõttel kavas turule sisenemiseks näidata ennast (ja ka olla) võimalikult eeskujulik ettevõtte. Et üldse hinnata ettevõtte keskkonnasõbralikkust ja/või

⁹ *Enterprise resource planning* e ettevõtte ressursside planeerimine (müük, materjalid, seadmed, tööjõud jne).

¹⁰ *Stockholm Environment Institut*: <https://www.sei-international.org/>

¹¹ http://www.seit.ee/et/projektid/loppenud-projektid?project_id=231

muudele standarditele vastavust, on olemas rahvusvahelised kokkulepped. Üks organisatsioonidest, mis reguleerib nõuetele vastavuse täitmist ja selle hindamist on ISO¹². Ettevõtete seas on levinud nõ 'püha kolmainsus', mis kirjeldab erinevate protsesside kontrollitavust ja hindab selle vastavust nõuetele. Need enamlevinud standardid on: ISO 9001 – kvaliteedijuhtimine (ingl *Quality Management*), ISO 14001 – keskkonnajuhtimine (ingl *Environmental Management*), ISO 18001 – tervishoid ja tööohutus (ingl *Occupational Health and Safety Assessment Series*). Ettevõtte on plaanis oma vastavad protseduurid üles ehitada justnimelt nende kõikide standardite koosmõjus ja taotlema ka rahvusvahelist sertifitseerimist. Sellise info olemasolu nii ettevõtte kodulehel, reklaammaterjalidel kui ka toodetel, annab kliendile kindluse ettevõtte toodete ja protsesside vastavuse nõuetes (International Organization for Standardization, kuupäev puudub). Sama eesmärki täidab ka ülalpool mainitud Green Office ja ettevõtte enda deklaratsioon täisdigitaalsusest. Kaalumisel on ka keskkonnavalase Luigemärgi¹³ taotlemine, mis samuti rõhub keskkonnasäästlikkusele (Põhjamaade Ministrite Nõukogu esindus Eestis, kuupäev puudub).

Kõiki ülaltoodut arvesse võttes tuleb järgnevalt välja selgitada, millised lahendused on kõige optimaalsemad võttes arvesse ettevõtte tööprotsesse ja äristrateegiat. Müügi puhul hinnatakse erinevaid veebipoe platvorme turul ning selekteeritakse välja parim, kuhu tulevikus ka ettevõtte veebipood üles pannakse.

3.1 Müük

Veebipoe üles seadmisel on üheks esmaseks ülesandeks sobiva veebipoe valimine, nõudmised millele peavad tegelikult olema markeeritud juba enne serverilahenduse valimist. Veebipoe platvormi valikutest turul juba puudust ei ole – valida saab nii suuremate ja väiksemate vahel, kui ka tasuliste ja vabavaraliste platvormide vahel. Alati jääb ka valikuvabadus lasta tarkvaraarendajatel luua täpselt ettevõtte vajadustele vastav veebipood, kuid alustava väikeettevõtte aspektist ei ole see ei rahalise ega ajalise ressursi kulu tõttu optimaalne valik. Õige valiku tegemisel tuleb lähtuda järgmistest küsimustest:

- Kui suur saab olema veebipoe toodete, külastuste ja ostude arv?
- Milliseid erinõudeid ettevõtte vajab ja milliseid lisamoduleid erinevad platvormid pakuvad?
- Millised maksemeetodeid peab veebiplatvorm kasutama?

¹² <https://www.iso.org/home.html>

¹³ 1989. aastal loodud ökomärgis, levinud Põhjamaades

- Kui oluline on kasutajatoe olemasolu?
- Milliste teiste programmidega (nt laohaldus, raamatupidamine) peab see olema integreeritav?

Otsuste tegemisel võiks esmalt uurida turuliidrite lahendusi, sest suure tõenäosusega on neil suur kasutajaskond, mistõttu arendatakse neile ka rohkem lisamooduleid/laiendusi/pistikprogramme ja need on ka laialdasema kasutajatoega. Samuti tuleb ka arvestada tulevikus firma suurenemisega ja nõuete muutumisega, mistõttu on hea kui algselt valitud platvorm on võimeline kasvama koos kliendi ettevõtte kasvavate vajadustega. Viimaseks tuleb keskenduda pisidetailidele nagu kodulehe optimeeritavus otsingumootoritele (SEO), kohanduvus eri ekraanidele, keele- ja valuuta võimalused, järelteeninduse võimalused jms.

3.1.1 Veebipoe valik

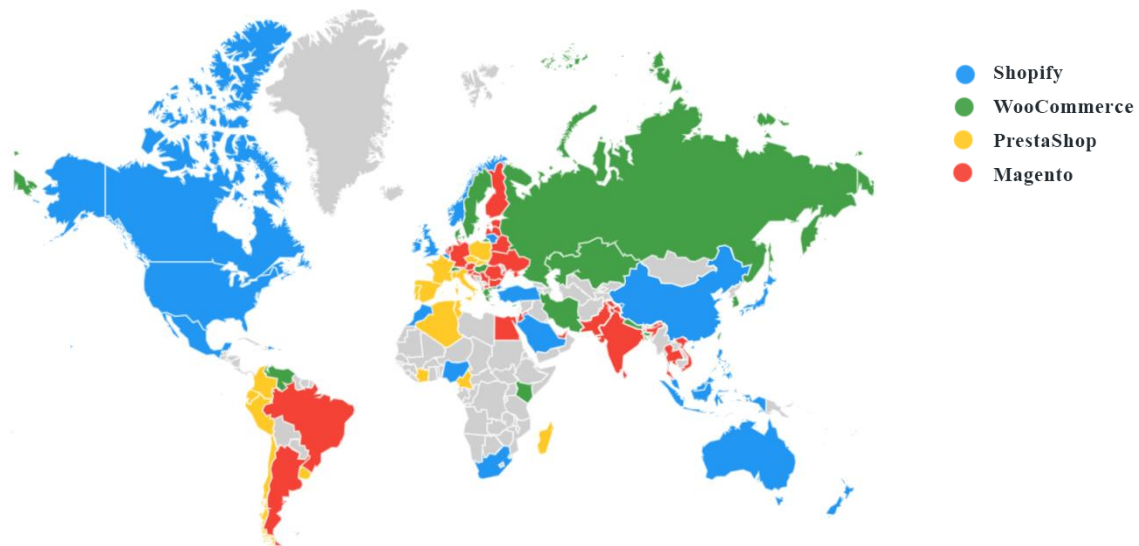
Järgnevalt analüüsitakse nelja laialdaselt tuntud veebipoe platvormi. Võrdluseks on valitud 4 tuntud turuliidrit nii maailmas kui ka Eestis. Kolm neist on vabavaralised, kuna üks Ettevõtte X eelistustest ja/või nõuetest on vabavaralised tarkvarad. Võrdlusena tuuakse välja ka üks tasuline variant, mis viimaste aastate jooksul on kiiresti ülemaailmset populaarsust kogunud ja edetabelite tippu jõudnud – Shopify¹⁴. Google Trends¹⁵ põhjal on viimane neist populaarne eelkõige USAs, Kanadas ja Austraalias, samas kui Euroopa piires on ülekaalus pigem Magento¹⁶ ja PrestaShop¹⁷ kasutus (vt Joonis 2).

¹⁴ <https://www.shopify.com/>

¹⁵ <https://trends.google.com/trends/>

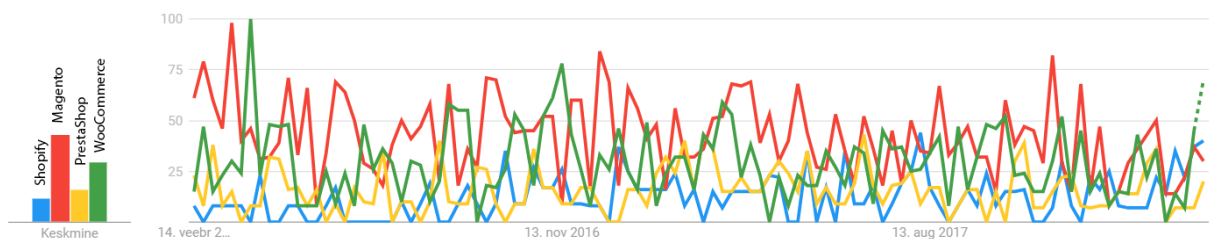
¹⁶ <https://magento.com/>

¹⁷ <https://www.prestashop.com/en>



Joonis 2 Võrreldavate veebipoodide huvipiirkonnad maailmas

Vaadeldes konkreetselt Eesti viimase kahe aasta nõudlust, siis on domineerivaks turuliidriks Magento, vahelduva eduga ka WooCommerce ning huvi PrestaShopi järele on keskpärane (vt Joonis 3) (Google Trends, kuupäev puudub).



Joonis 3 Viimase 2 aasta huvi veebipoodide vastu Eestis

Magento on avatud lähtekoodiga veebipoe platvorm, mis on loodud aastal 2008 ja reklaamib end kui kõige paindlikum platvorm. See pakub väga laialdaste funktsionaalsustega pistikprogramme (ingl *plugin*), eri kategooriaid, professionaalset disaini ja võimalust muuta koodi vastavalt oma vajadustele. Magento pakub kahte valikut: tasuta versioon Magento Community Edition ja tasuline versioon Magento Enterprise Edition. Kuigi tasuta versioon tundub sobilik väikeettevõtetele, siis lisafunktsionaalsustega võivad kaasneda ka ootamatud lisatasud. Enterprise Edition kohta konkreetset hinda pole, see määratakse läbirääkimiste käigus vastavalt ettevõtte suurusele ja vajadustele.

Keskendudes Magento funktsionaalsustele ja positiivsetele omadustele, siis on märkimisväärne pakutavate mallide (ingl *template*) hulk, nende tähelepanuväärt disain, kasutajasõbralikkus ja kohanduvus erinevates seadmetes. Samuti peetakse Magento otsingumootorite optimeeritust (SEOd) üheks parimaks, kus miski ei ole eelseadistatud ja vajalik on omapoolne optimeerimispõhimõtete tundmine ja seadistamisoskus. Kuigi Community Edition versiooniga ei kaasne kasutajatuge, on paljudes foorumites peamised probleemid kajastatud ja lahendused saadaval, samas kui tasulisel versioonil on kasutajatugi hinna sees. Kalli hinna ja lisatasude kõrvalt peetakse Magento negatiivseks küljeks veel selle kasutajasõbralikkust. Magento 2.0 oskus on üsna raskesti omandatav ning suur osa ajast kuulub ilmselt selle õppimiseks (Desyatnyuk, 2017). Kuna Magento on liiga laialdane, mõeldud pigem suurfirmadele, raskesti õpitav, sellega kaasnevad lisatasud ja sellel puudub konkreetne materjali ruutmeetripõhine laoarvestus (kuid leidub võrrandite moodul¹⁸), siis see valik Ettevõttele X kindlasti ei sobi.

WooCommerce on laialt kasutuses üle terve maailma, suurel määral ka Eestis. See on ühe populaarseima sisuhaldussüsteemi Wordpress vabavaraline *plugin*, mis turuuringute kohaselt hõlmab lausa ~25% kogu e-poodide turust. Samuti on see kohanduv kõikide Wordpressi teemade ja laienditega, mistõttu on WooCommerce parim lahendus, kui on soov hakata tooteid müüma juba olemasolevalt veebilehelt. Samuti on see väga paindlik ja kasutajasõbralik, omades üle 400 laiendi (ingl *extension*) ja loendamatul hulgal teemasid, kuid mis siiski nõuab teatud määral arendamisoskusi (Desyatnyuk, 2017).

Kuna erinevalt teistest tundud veebipoodidest pole WooCommerce eraldiseisev/tellimusel baseeruv veebipood, vaid *plugin* Wordpressile, siis on selle installimine ja seadistamine tunduvalt lihtsam (kui nt Magento puhul) ning see ei nõua eraldi veebimajutust. Lisaks on WooCommerce uuringute kohaselt rohkem SEO sõbralikum kui Magento, kuna see kasutab infot Wordpressi sisust ja erinevatest pluginatest. See vastab pea igale veebipoe kriteeriumitele ja rohkemgi veel ning puudujääkide tekkimise puhul on võimalik valida pea 300 tasulise laiendi seast, mis peaks katma ka kõige nõudlikuma kliendi vajadused. Kuigi WooCommerce on väga hea veebipoe variant, otsustas Ettevõtte X siiski teise veebipoe kasuks. See otsus ei põhine tehnilistel andmetel, vaid on Ettevõtte X isiklik eelistus.

¹⁸ <https://www.itoris.com/magento-2-product-price-formula.html#Reviews>

Tuues võrdlusesse mõne tasulise veebipoe, on märkimisväärne **Shopify**, mis ei ole Eestis küll nii laialdaselt kasutuses, kuid maailma mastaabis on see edetabelite tipus olev veebipood. Erinevalt Magentoist ja WooCommerceist, ei vaja Shopify niivõrd palju arendajaoskusi – see on kuldne kesktee nii algajatele kui ka arendajatele. Küll aga pole Shopify kuldne kesktee rahalises mõttes – odavaim pakett algab 9\$ (Shopify Lite), Basic on 29\$ ja kalleim (Advanced) on 299\$ kuus. Samuti võib poe üles seadmisel ette tulla lisakulutusi (litsentsitasud, igakuised müügitasud jms). Seetõttu hoolimata faktist, et see on algajale lihtne kasutada, langeb see hinna tõttu alustava väikeettevõtte jaoks valikust välja.

Ülesehituselt on Shopify üsna sarnane Wordpressile, omades samasugust töölauda, tööpaneeli vasakul ja raporteid esilehel. Teisalt on Shopify esirindes uute ja unikaalsete funktsionaalsuste implementeerimises (nt integreeritavus Amazoniga) ning stiilipuhaste ja esmaklassiliste teemadega. Viimaseid on tasuta aga üsna vähe ning kvaliteetsemate teemade hinnad algavad kuskil 100\$-st ning need tihtilugu ei võimalda veebipoodi detailsusteni soovi järgi kohandada (Zorzini, 2016). Võttes arvesse juba hinda, on selge, et selline lahendus, olgu nii lihtne ja kiire kui ta on, ei ole sobiv alustavale Ettevõttele X.

PrestaShop on vabavaraline veebipood, mis Eestis ei pruugi nii laialdaselt kasutuses olla kui Magento ja WooCommerce, kuid maailmas on see levinud rohkem kui 270 000 veebipoes üle 195 riigi. Seda võib nimetada seguks Magento keerukusest ja Shopify stiilikusest, mida lisaks on veel kerge üles seada ja hallata, väidetavalt ei mingeid ootamatuid lisatasusid. Küll aga tuleb leida endale sobiv veebimajutus, mis jäävad u 10 €/kuus hinnaklassi. Installimisega kaasneb mitusada lisarakendust hõlbustamaks müügitööd ning veebipoe ülesseadmine peaks olema kiire. Samas algaja jaoks võib nii palju funktsionaalsusi sisaldav töölaud tunduda algul raskesti hoomatav, kuid modernse töölauga harjumine ei võta kaua aega.

PrestaShopi turul on pakkuda tuhandeid teemasid, nii tasuta kui ka tasulisi. Kahjuks on tasuta teemade arv märgatavalt vähenenud ning tasuliste hinnad algavad 60 €-st, kuid kõik teemad on kõrge standardiga, hõlmavad erinevaid funktsionaalsusi/eesrakendusi, kohanduvad iga ekraaniga ja on SEO sõbralikud. PrestaShopil on ka väga põhjalik dokumentatsioon, abivideod, koolituskavad ja klienditugi, millest kaks viimast on tasulised. Kuna klienditugi on üpris kallis, siis tasuta abi leiab ka PrestaShop foorumist. Kõige olulisem aspekt Ettevõttele X

jaoks on aga ruutmeetripõhine laoarvestuse lisamoodul¹⁹ (*Multi Dimensional Products*), mis sai üheks otsustavamaks teguriks veebipoe valimisel.

Kuna valitud veebiserveri teenusepakkuja pakettis oli PrestaShop eelinstallitud, siis valikuvõimalusi ei jäetud, e-mailiga saadeti kasutajanimi ja parool. Täiendavaks installi turvamiseks tegin ära PrestaShopi kolm elementaarset installeerimisjuhendis näidatud turvategevust (PrestaShop, 2018):

- kustutada ära kaustad /install, /docs, /"README" fail;
- muuta ära administraatori (ingl *admin*) kausta nimi;
- muuta failiõigused 664-ks või 666-ks.

PrestaShopiga töötamine osutus keerukamaks, kui autor esialgu oodata oskas. Paljud lihtsad toimingud on muudetud keerukaks ja aeganõudvaks, lihtne navigeerimine ja korduv toimingute tegemine nõuab palju kilplaslikku edasi-tagasi-uuesti klikkimist. Kuigi pealtnäha tundub töölaua halduspaneel (ingl *back office*) lihtne ja loogiline, siis hiljem selgus, et paljud toimingud olid muudetud ebamäära keeruliseks ning vajalikud funktsionaalsused olid peidetud mitme erineva alamgrupi vahel.

Veebidisaini poole pealt anti autorile üsna vabad käed, lõpptulemus pidi olema puhas ja minimalistlik. Olulisimad toimingud sai teha läbi PrestaShopi moodulite, kuid need ei pakkunud esialgu niivõrd palju paindlikkust ja funktsionaalsust kui autor oleks soovinud. Kuigi PrestaShop võib tunduda sobivat ka algajatele kasutajatele, siis autori hinnangul nõuab selle haldamine siiski piisavas koguses arendajaoskusi, sest väga paljud detailid ei ole halduspaneelilt siiski muudetavad. Ka autor kasutas soovitud tulemuse saamiseks enamasti cPanelis stiilifaile *global.css* ja *theme-style.css*. Kuna iga erineva faili reamuudatust ei ole otstarbekas selle töö raames dokumenteerida, siis järgnevalt näidatakse lõpptulemust veebipoe esilehest (vt Lisa 1). Parema kvaliteediga pildi saab alla laadida siit²⁰.

Kõik meediafailid on kaitstud Shutterstock litsentsiga ning neid võib kasutada ärilistel eesmärkidel. Pildil on udustatud Ettevõtte X andmed ja kaubamärgid, mille kasutusõigust ettevõttel veel ei ole.

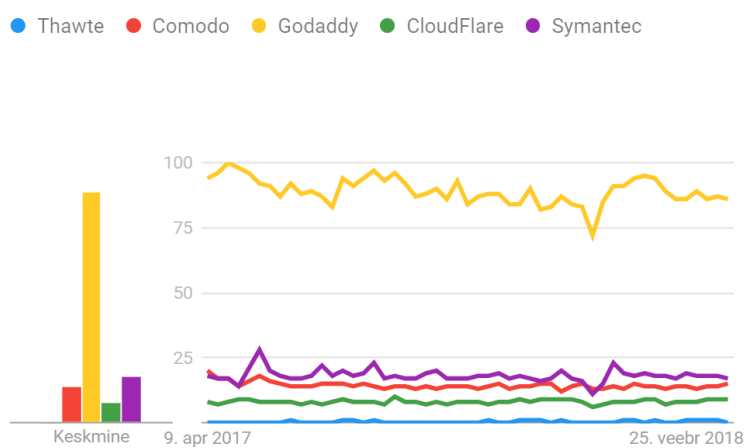
¹⁹ <https://addons.prestashop.com/en/sizes-units/2942-multi-dimensional-products.html?pab=1&>

²⁰ <https://drive.google.com/file/d/1VcxpbbrH4xETrJj6pjbQ2j7ilxksJHE/view?usp=sharing>

Antud veebilehte ei saa hetkel avalikustada, kuna see ei ole täielikult valmis. Suuresti on see kinni Ettevõtte X poolt puudu olevate toodete failide (pildid, info ja kirjeldus) taga ja kõige olulisema mooduli puudumises – ruutmeetripõhise laoarvestuse moodul. Viimane sõltub nendepoolsetest ressurssidest ning kuna hetkel ei ole seda veel ostetud, ei saa autor seda ka antud veebilehte integreerida. Olles täitnud need kaks kriteeriumit, tuleb tähelepanu pöörata veel olulistele detailidele, millest tuleb juttu peatükis 3.6 (vt ptk [3.6](#)).

3.1.2 Ostuturvalisus

Läbi reklaami veebilehele sattunud klient veendus Ettevõtte taustainfot lugedes, et selle tõekspidamised ja käitumisloogika sobivad talle ja sooritas ostu. Kuna tegemist on oma finantsandmete jm isikuandmete avalikustamisega kusagil veebis, peab kliendil olema kindlus, et neid andmeid ei saa kuritarvitada kolmas osapool ja et ettevõtte hoiab tema andmeid korrektselt, ostetud kaup vastaks lubatule ning probleemide korral oleks võimalik kiire abi. Kindlustamiseks sellist teenust, on kasutusel *https* krüpteering, mis garanteerib, et sellele lehele sisestatud infot ei ole võimalik kõrvalistel isikutel pealt kuulata ja kopeerida (Tepsic, 2018). Garanteerimaks firma reaalsel olemasolu on turul SSL (ingl *Secure Socket Layer*) sertifikaatide teenuseid mitmeid.



Kogu maailm. Viimased 12 kuud. Veebiotsing.

Joonis 4 Populaarseimad SSL serdid, mille vastu on huvi tuntud

Asjakohaste SSL sertifikaatide valik on lai, tuntuimad ja parimad neist loomulikult tasulised. Viimastel aastatel on populaarsemad nt GoDaddy, Comodo, Digicert, IdenTrust (Boricha,

2018) ja ka CloudFlare ja Thawte. Enamus neist pakuvad kuni 256-bitist krüpteeringut, va GoDaddy ja Digicert (2048-bit). Kuna Ettevõtte X saab olema EV²¹ (ingl *Extended Validation*) SSL sertifikaat, siis järgnevalt hinnatakse kolme erineva SSL teenusepakkuja EV sertifikaate:

- **GoDaddy**²² on populaarsuselt teistest teenusepakkujatest märgatavalt ees (vt Joonis 4), omades üle 17 miljoni kliendi ja 75 miljoni domeeninime ning jäädes pigem madalamasse hinnaklassi. EV serti pakutakse 171 €/aastas (seisuga 03.04.2018 soodushinnaga 86 €/aastas) ja 2048-bitise krüpteeringuga.
- **Comodo**²³ on SSL edetabelite juhtpositsioonil olnud mitmeid aastaid, omades ligikaudu 36% turust (Web Technology Surveys, kuupäev puudub), kuid seeläbi jääb see ka kallimasse hinnaklassi. EV SSL sertifikaati pakutakse alates 249 €/aastas (või 199.50 €/aastas kui osta kaheks aastaks) ning EV serdiga kaasneb ka 2058-bitine krüpteering.
- **Thawte**²⁴ ei pruugi olla edetabelites esiossas, kuid on ennekõike väljaspool Ameerika Ühendriike kasutuses ning ilmub ka mõnedes parimates edetabelites. Thawte on samuti pigem madalasse hinnaklassi kuuluv teenusepakkuja (va EV serdi puhul) – EV serdi hind algab alates 243 €/aastas ning sellega kaasneb 256-bitine krüpteering.

Kuigi ettevõtte algne ja üsnagi kindel soov oli tellida Thawte sertifikaat, siis hiljem jõuti arusaamale, et Comodo on parem valik. Ennekõike ei pakkunud Thawte 2058-bitist krüpteeringut, samas kui Comodo sertifikaat on ülemaailmselt tunnustatud ja usaldatav. Comodo sertifikaadi ostab Ettevõtte X siis, kui veebileht on 100%-lt valmis ja aktiivne.

Kliendi krediidi- ja finantsandmed ei satu e-poe kasutusse – kõikide nende andmete eest vastutab maksehaldaja (Maksekeskus, PayPal). Kui klient teeb oma ostu krediitkaardiga, siis on tal õigus mingi aja jooksul makse tagasi kutsuda. Seda kasutatakse reeglina juhul kui klient ei ole kätte saanud makstud kaupa või teenust. Kui kliendil ilmnevad tarnitud kaubaga toote kvaliteedi probleemid, siis seda krediitkaardimakse kindlustus ei kata ja klient peab suhtlema otse müüjaga. Maandamaks 100%-lt ka seda riski, on olemas ostukaitse teenus, mis annab kliendile kindluse, et probleemide korral tagastatakse ta raha koheselt ja hilisem klaarimine

²¹ Pikendatud valideerimise sertifikaat, mis annab märku kõrgendatud turvalisusest veebilehel (kuvatud URLis tabalukuga rohelisel taustal koos organisatsiooni nimega).

²² <https://aboutus.godaddy.net/about-us/default.aspx>

²³ <https://www.comodo.com/>

²⁴ <https://www.thawte.com/ssl>

toimub juba ettevõtte ja selle ostukaitse teenusepakkuja vahel. Samuti annab ostukaitse krediitkaardiga võrreldava garantii juhtudel, kui teenuste eest on tasutud millegi muu kui krediitkaardiga.

Eesti piires pakub sellist ostugarantiid nt OstuKaitse²⁵, kuid kuna Ettevõtte X on orienteeritud põhjamaisele turule, siis antud ostukaitsega ei ole midagi peale hakata. Selle asemel võetakse kasutusele laialdaselt tuntud TrustedShops²⁶ teenus. Selle usaldusmärk (ingl *trustmark*) ja raha tagasi garantii annab kliendile kindlustunde veebipoest ostes. Usaldusmärgi saamiseks peavad olema täidetud mitmed kriteeriumid, nt korrektne andmete kasutus, konkreetset juhendid/hinnad/makseviisid, kvaliteedinäitajad (kasutajate tagasiside vähemalt 3.0, tagastus, vastamiskiirus), tühistamine jpm. Kõik need kriteeriumid garanteerivad kliendile kindluse, et antud veebipoest on turvaline ost sooritada. Kuna arendusjärgus veebipood ei vasta nendele kriteeriumitele, siis hetkel ei saa seda ka taotleda, kuid tulevikus saab see ettevõttel kindlasti olema.

3.1.3 Maksevõimalused

Ettevõtte X maksevõimalused veebilehel saavad olema traditsioonilised – maksta saab krediitkaardiga, deebetkaardiga ja arve alusel. Veebipoest tellimuse esitamisel on kliendil maksemeetodina võimalus valida Maksekeskuse, mobiilimakse Zlick²⁷ või panga otsemakse vahel. Makseprotsess toimub tavapäraselt: vastavalt maksemeetodile jõuab raha (kas läbi Maksekeskuse, Zlicki või otse) ettevõtte arveldusarvele, raamatupidaja kontrollib makselaekumise üle ja seejärel tellimus kinnitatakse.

Viimaste aastatega on mobiilimaksete arv hüppeliselt kasvanud, lausa kahekordistunud – kui 2015. aastal kasutas mobiilimakset vaid 18% eurooplastest, siis 2016. aastaks oli see arv kasvanud juba 54%-ni (Misasi, 2017). Käimaks kaasas rahvastiku vajadustega ja viimaste trendidega, saab ka Ettevõttes X olema mobiilimakse võimalus. Zlick või mõni selle analoog võetakse kasutusse selleks, et soovijal ei jääks ost sooritamata kuna tal ei ole alaliselt võimalik kasutada teisi maksevahendeid. Zlick on tavaline mobiilimakse, kus tellimuse maksumus lisatakse kliendi mobiiliarvele.

²⁵ <http://ostukaitse.ee>

²⁶ <https://www.trustedshops.eu/>

²⁷ <https://www.zlick.it/>

Seoses maksemeetodite valikuga osutuks valituks Maksekeskus – seda seoses asjaoluga, et sellega liitumine, tagastused, väljamaksed ja lepingumuudatused on tasuta. Tehingutasu on 2.5% ning 0.3 € võetakse iga laekunud makse pealt. Maksekeskus pakub maksevõimalusi läbi pangalingi Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes, aktsepteerib Visa ja MasterCardi ning pakub ka lisavõimalusi tarnel Eestis (Maksekeskus, kuupäev puudub). Kuigi praeguseks ülemaailmseks turuliidriks sel alal on hoopis PayPal²⁸, siis Ettevõtte X esialgu läbi PayPali maksmist ei võimalda, kuna hinnad on oluliselt kõrgemad kui Maksekeskusel. Isegi kui PayPali standardmoodul on tasuta, siis näiteks väljaspool Ameerika Ühendriike on tehingutasu lausa 4.4%, millele lisandub 0.35 € iga laekunud makse pealt (PayPal, kuupäev puudub). Kuna alustavale ettevõttele on see alternatiiv esialgu liiga kallis, siis PayPali Ettevõttes X kasutusele ei võeta. Loomulikult ei saa seda välistada firma kasvades/rahvusvahelisemaks muutumisel ning tehingute suurenemisel ilmselt tekib vajadus ka PayPali järele.

3.1.4 Klienditeenindus ja pretensioonide haldus

Kiire ning kvaliteetne klienditeenindus mängib olulist rolli ettevõtte edukuses. Tänapäeval on peaaegu iga ettevõtte kodulehel veebipõhine sõnumiteenus (ingl *online chat*) või vähemalt võimalus mõne muu kanali kaudu kiiresti kontakteerumiseks. Internet ja ülemaailmne suhtlusvõrgustik on muutnud ka äritegevuse kiiremaks ja nõuded klienditeeninduse kvaliteedi suhtes kõrgemaks. Nagu iga ettevõtte puhul, on ka Ettevõtte X äristrateegias kliendi meelitamine ja hoidmine olulisel kohal. Selleks on oluline rõhk just klienditeenindusel – *online chat* veebipoes, *ticketing* süsteem²⁹, tellimuste jälgimine, järelteenindus ja pretensioonidega tegelemine. Põhjalik ja organiseeritud klienditeeninduse süsteem aitab organiseerida ettevõtte tegevust, suunata fookust olulise prioriteediga probleemidele ja tõsta klienditeeninduse efektiivsust ning loodetavasti tekib kliendil meeldejääv ostukogemus. Samuti on oluline anda kliendile garantii, et soovitud ajaga jõuab tellitud kaup temani.

Turul on pakkuda paljusi tasulisi tarkvarasid, mis suudavad teha kõike ülal mainitud, kuid nende hinnaklass küündib kuni 200 €-ni. Siiski leidub ka tasuta tarkvarasid, mis funktsionaalsuste poole pealt jäävad tasulistele küll natukene alla, kuid väikeettevõtte vajadusest lähtuvalt saavad nõutud kriteeriumitega hakkama. Mõned sellised on nt

²⁸ <https://www.paypal.com>

²⁹ Tugisüsteem, mis annab ülevaate probleemidest, küsimustest, tegevustest ja nende staatustest

Freshdesk³⁰, C-desk³¹ ja osTicket³². Paljud neid pakuvad ka üleminekut tasulisele/suuremale pakatile, mistõttu on mittedobivuse korral üleminek tasulisele pakatile valutum (Reisenwitz, 2017). Valituks sai osTicket. Selle tasuta versioonis tuleb ise hallata kõiki lisasid (veebimajutus, varundamine, haldamine, turvalisus jne). Samas on ka võimalus valida SupportSystem, mis pakub omapoolset majutust ja detailset abi osTicketi üles seadmisel ja haldamisel. Viimast võimalust siiski Ettevõttes ei kasutata, vaid vajalik seadistatakse ise.

OsTicketi installimisega mingeid raskusi ei esinenud. A2 hostingu cPanelis on Softaculous³³ App Installer, mis muutis selle rakenduse installimise imelihtsaks ja teostatavaks vaid paari klikiga. Tuleb vaid leida vajalik programm, sisestada veebisaidi nimi ja administraatori andmed ning installeerimine toimub automaatselt ja koheselt saab juba juhtpaneeli sisse logida (vt Joonis 5).

The screenshot shows the osTicket web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Dashboard, Users, Tasks, Tickets (selected), and Knowledgebase. Below the navigation bar, there are buttons for 'Open (1)', 'Closed', and 'New Ticket'. A search bar is present with a search icon and a dropdown menu for search options, currently set to '[advanced]'. Below the search bar, there is a section for 'Open Tickets' with a refresh icon and several action icons. A table displays the ticket information:

Number	Last Updated	Subject	From	Priority	Assigned To
994927	4/6/18, 7:40 PM	osTicket Installed!	osTicket Support	Normal	

Below the table, there are options to 'Select: All None Toggle' and 'Page: [1] Export'. At the bottom right, it says 'Showing 1 - 1 of 1'.

Joonis 5 osTicket installatiooni tulemus

OsTicketi suureks miinuseks on aga reaajas suhtluse (ingl *live chat*) puudus. Selle alternatiivina võetakse kasutusele vabatarkvaraline suhtlusrakendus Tawk³⁴, mis on laialdaselt kasutuses üle kogu maa, ennekõike Ameerikas ja Inglismaal, ning on praegu aktiivselt kasutuses peaaegu 400 000-l veebilehel (BuiltWith, kuupäev puudub). See võimaldab jälgida ja suhelda (ka läbi telefoni) klientidega reaajas. Tawk tarkavara ei ole eelnevalt teistest võimalik installida läbi Softaculouse, vaid esmalt tuleb Tawk veebilehel täita info veebilehe ja administraatorite kohta ning siis pakutakse erinevaid installimisvõimalusi. Ühe võimalusena

³⁰ <https://freshdesk.com/>

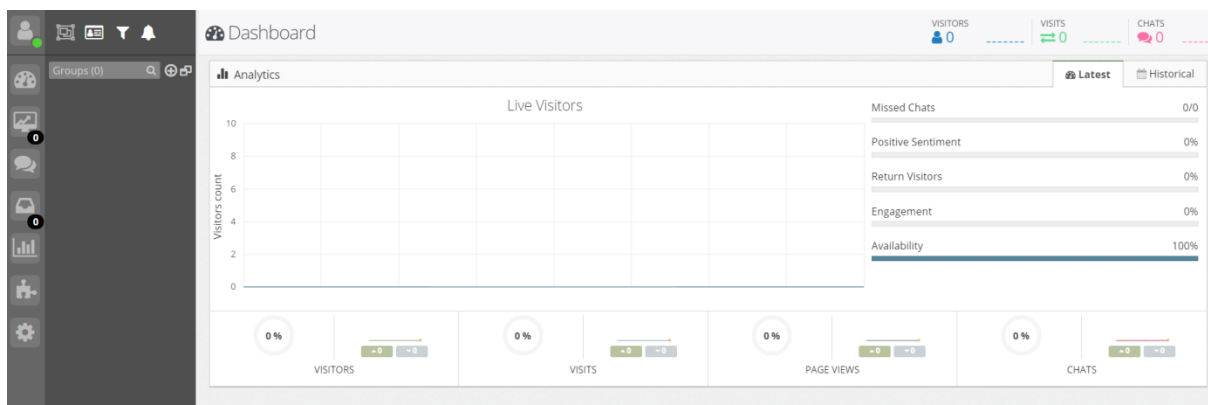
³¹ <http://www.cdesk.in>

³² <http://osticket.com>

³³ <https://www.softaculous.com/softaculous/>

³⁴ <https://www.tawk.to/>

saab Tawk mooduli osta 36 € eesti PrestaShopi moodulite veebipoest³⁵ (kummaline on asjaolu, et see on seal tasuline). Teise võimalusena saad sa nende veebilehel installimise käigus kaks tasuta võimalust: kopeerida antud kood oma iga veebilehe lõppu enne `</body>` tagi või installida vastava platvormi moodul. Installimiseks valisin viimase, sest see tundus vähem tülikam. Antud link suunas Githubi, kust saab vajaliku .zip faili alla laadida ja see PrestaShopi moodulites jälle üles laadida (samuti on seal edasised juhendid).



Joonis 6 Tawk esileht pärast paigaldust

Lisaks pakutakse erinevad kujundusi, brändi eemaldamise võimalusi ja "Powered by tawk.to" teksti eemaldamist \$9/kuus (makstes aastas) või \$15/kuus (makstes kuiselt). Sellega on Tawki installimine lõpule jõudnud (vt Joonis 6).

3.2 Finantsplaneerimine ja raamatupidamine

Põhjalik finantsplaneerimine ja 'finants kolmainuse' (bilanss, kasumiaruanne, rahavood) koostamine on üheks olulisimaks alustalaks ettevõtte alustamisel. Sobivaid finantstarkvarasid on turul küllaga, igale maitsele ja igas suuruses ettevõttele. Eesti riik on välja arendanud ka veebipõhise raamatupidamistarkvara e-arveldaja³⁶, mis on mõeldud ennekõike (alustavatele) väikeettevõtetele ning seda saab kasutada e-äriregistri ettevõtjaportaalis. Esimese aasta saab e-arveldajat kasutada tasuta, peale seda on maksumus 5 €+KM/kuus (piiratud kannete arv) või 9 €+KM/kuus (piiramatute kannete arv). See sisaldab endas arveldamise, raamatupidamise, aruandluse, personali ja seadistuse moodulit ning loomulikult on kõik andmed turvaliselt varundatud (Registrite- ja Infosüsteemide Keskus, kuupäev puudub). Kuigi Ettevõtte X esmane soov oli kasutusele võtta e-arveldaja, siis teistkordsel vajaduste analüüsil sai selgeks, et see ei osutu võimalikuks.

³⁵ <https://addons.prestashop.com>

³⁶ <http://www.rik.ee/et/e-arveldaja>

E-arveldaja üheks puuduseks on palgaarvestuse puudumine. Selle alternatiivina on Ettevõtte X soov võtta kasutusele raamatupidamisprogramm SimplBooks³⁷, mida kasutab juba üle 2500 ettevõtte. See on veebipõhine tarkvara, mõeldud just väikeettevõtjatele. See sisaldab endas raamatupidamist, müügi- ja ostuarveid, raporteid ja aruandlust, palgaarvestust, laoarvestust, põhivara arvestust, hinnapakumisi ja kliendibaasi. Paketivalikus on 3 võimalust: Põhipakett 9.90 €/kuus + KM, Põhipakett + API 19 €/kuus + KM ja Büroopakett 39 €/kuus. Viimane neist on mõeldud raamatupidajatele ja büroodele (sisaldab kuni kümme ettevõtet) ning langeb kohe valikust välja.

Sõltumata sellest, et esialgu oli Ettevõtte X-il kannetepõhise paketi eelistus, siis möödusena võetakse kasutusse Põhipaketi koos API-ga teiste süsteemidega sidumiseks. Teiste sarnaste tarkvaradega võrreldes tundus just see Ettevõttele kõige atraktiivsem, ennekõike oma odavuse, mugavuse ja stiili poolest (hea kasutajaliides). Ka installimine on lihtne ja üsnagi kiire (kuigi infot küsitakse palju) – küsitakse administraatori ja firma andmeid, pangakonto numbreid, algsaldot, infot aruannete kohta, kasutajaid ja nende õigusi. Need sammud saab aga soovi korral vahele jätta ning sellega on installeerimine lõppenud (vt Joonis 7).



Joonis 7 SimplBooks esileht pärast paigaldust

Mis puudutab 'kontoriroti' programme, siis vabavaraalset meelsust arvestades, kasutatakse ennekõike LibreOffice Writerit ja Calc+, mis on tasuta kättesaadavad. LO Writer'it kasutatakse kirjade koostamiseks ja LO Calc on tabelarvutusprogramm, kus on mugav teha erinevaid finantsprognose, arvutada toote omahinda, luua omavahelisi seoseid, arvutada erinevaid stsenaariume, prognoosida bilanssi ja kasumit ning teha ettevõtte finantstegevuseks vajalike arvutusi.

³⁷ <https://www.simplbooks.ee/>

3.3 Laoarvestuse erilahendus

Tootva ettevõtte tegevuseks on vajalikud erinevad materjalid. Ettevõtte X puhul on põhilisteks lõuend, raami osad ja mitmesugused abimaterjalid (klambrid, kiilud, pakkematerjalid jne). Raamatupidamise ja bilansi jaoks oleks piisav ostuarvetelt koguste ja hindade arvestamine. Samas on tähtis, et ettevõttes oleks alati piisav (vähemalt ühe kuu) varu tootmistegevuse tagamiseks. Vähetähtis ei ole ka materjali varastamise vältimine. Nendeks tegevusteks on vajalik jooksev materjaliarvestus. Samuti peaks programm toetama vajaliku materjalikulu arvutust sõltuvalt mõõtmetest ja reguleerima tootesiltidele trükitavat infot.

Analüüsidest erinevate arendajate poolt pakutavaid programme, selgus, et selline laoarvestus on reeglina ettevõtete suurte finantsprogrammide osa. Väiksemates ja odavamates programmides sellist materjalide ja ressursside planeerimist ei ole. Ei ole olemas vastavat vabavaralist (või tasuta) Linux veebiserverile sobivat integreeritud lahendust. Kui tegemist oleks arvutite komplekteerimisega, on turul palju võrreldavaid lahendusi, mis lattu tulnud komponentidest komplekteerivad arvuti, lisavad tööjõukulu ja sellise terviklahendusena võimaldavad pidada *online* lao- ja ka muude kulude arvestust. Lõuendite tootmisel on põhimaterjalideks kangad ja kaikad. Kangastel on reeglina standardpikkus (nt 170 cm x 210 cm x 250 cm) ja need on rullides pikkusega 5-20 meetrit ning eriprofiilidega raamid (vähemalt kaheksa erinevat profiili, pikkusega kaks meetrit). Tootmise käigus on vaja välja lõigata vajaliku pikkusega raamid, arvutada lõuendi materjali kulu ning leida sobiv jupp, kust see materjal välja lõigata. Seejärel tuleb komplekteerida lisakulu vahenditega (klambrid, sildid, pakendamine). Standardis sellist lahendust turul autori teada ei pakuta. Kõige lähemal oli spetsiaalne metallilõikus programm, mille hinnad algasid 40 000 €-st. Vastava erilahenduse tellimine ja/või tootmismooduli laiendamine maksab u samas suurusjärgus, mis muudab alustavale ettevõttele selle kättesaamatuks. Samuti tuleks arvestada edasiste kuludega programmi arendamisel ja hooldusel. Kuna kasutuses on juba LibreOffice pakett, mille osa on ka Base, siis tundub loogiline olevat ka selle kasutamine. LibreOffice Base haldamine ja muutmine niivõrd kitsas ja lihtsas vahemikus on lihtne ja paindlik. Ehk vajalikud muudatused ja arendused on võimalik teha ilma oluliste lisakulutusteta. Base andmepäringu kiiruse võimalikud probleemid on lahendatud kuupõhise baasiulatusega (st iga kuu alustatakse uut baasi) ja ilmselt lahendab tulevikus LibreOffice haldaja kiiruseprobleemi. Laoseisu nagu ka muid lisakulusid sisestatakse raamatupidamisprogrammi kuupõhiselt (selline arvestus on ainult materjalikulul) ning selle korraldus on puhtalt ettevõttesisene korraldus. Täpsemat

online laoarvestust ei ole otstarbekas pidada, kuigi Base programmile on võimalik teha juurde vastav arvutus.

3.4 Kliendihaldussüsteem

Tagamaks firma kasumlikkuse ja püsivuse, on vaja pikaajalist strateegiat, mis hõlmab ka suhtlust eelnevate ja praeguste klientidega. Detailse ülevaate klientidest annab kliendihaldussüsteemi (ingl *Customer Relationship Management* – CRM) tarkvara, mida ettevõtte kasutavad mõistmaks kliente, nende vajadusi ja tegelemaks kiiresti esilekerkivate probleemidega. Sellised süsteemid hõlmavad endas suurel hulgal informatsiooni iga kliendi kohta – nimi/ettevõtte, kontakt, kalender, sõnumid (sõnumiregister) jm. Säärane ühes kohas organiseeritus ja detailne ülevaade aitavad keskenduda müügile ja tõstavad produktiivsust, selmet üritada orienteeruda erinevates programmides, seadmetes või paberile kirjutatud meeldetuletustes, leidmaks vajalikku informatsiooni keset kaost (SalesForce, kuupäev puudub).

Sõnumiregistril on ettevõtteel vaja selleks, et ühiselt ja ühes kohas hallata kogu informatsiooni, mis liigub ettevõttesse ja sealt välja. See ei hõlma endas e-poe kliendi tellimusi, arveid, laekumisi, *ticketingi* ja *online chati*. Kõik need tegevused siiski arhiveeritakse eraldi ja on kättesaadavad ja detailselt taastatavad. Samuti hallatakse eraldi telefonivestlusi klientidega EPESI vastava registri abil.

Sõnumiregistris peetakse arvet info üle, mis liigub nt suheldes riigiga, koostööpartneritega, suuremad pakkumised väljaspool e-poodi jm taoline. Tähtis on hoida detailset infot teate saatmise liigi, teate sisu ja edasiste tegevuste kohta. Sõnumiregister on integreeritud ISO 9001 kvaliteedijuhtimissüsteemi. Selle eesmärgi täitmiseks on sõnumiregistril järgmised väljad:

- reg number – jooksvas kasvavas järjestuses unikaalne number;
- suund – teate liikumise suund, kas ettevõttest välja või ettevõttest sisse;
- kuupäev – teate registreerimise (mitte laekumise) kuupäev;
- saaja/saatja – vastavalt teatele;
- kontaktisik – juhul kui teade on tulnud organisatsiooni kindlalt kontaktisikult;
- liik – liigitatakse teatise iseloom, sellest sõltub ka info edasine liikumine info ettevõtte siseselt ja selle eest vastutaja (nt info, päring, pakkumine, pretensioon, koostööettepanek, tegemata aruanne jne);

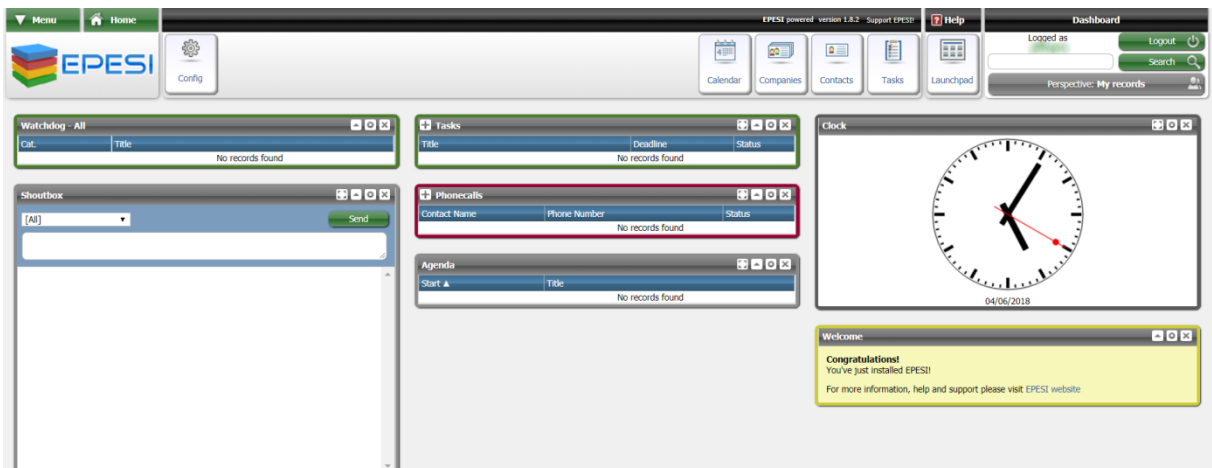
- kandja – infoedastamise kanal (nt e-post, faks, tavapost, suuline, tähitud, veebi tagasiside jne);
- vastutaja – kokkulepitud tegevuste elluviimise eest vastutav ettevõtte töötaja;
- staatus – nõuab vastust või ei nõua vastust/tegevust (kas järgneb tegevus?) ;
- olek – vastatud, vastamata, tehtud;
- sisu – iseloomustav lühikokkuvõte;
- teade – info sisu failidena/tekstina/piltidena/lingina.

Nende korrektselt ja pidevalt täidetud väljade abil on võimalik hallata detailselt ettevõttesse ja ettevõtetest välja liikuvat informatsiooni ja garanteerida, et vajalik info ei lähe kaduma ning kõik päringud saavad vastuse kokkulepitud kuupäevaks. See omakorda garanteerib ettevõtte vastavuse ISO 9001 kvaliteedinõuetele ettevõtetevahelise infoliikumise osas.

Ettevõtte X jaoks on suhtlusvõrgustikus peamiselt kolm sisendit: veebipoest tulevad kliendid, koostööpartnerid (hankijad, müüjad) ja erakliendid. Järgides Ettevõtte X äristrateegiat ning selle vabatarkvara pooldamist, sooviti kliendihaldussüsteemiks kasutusele võtta EPESI BIM³⁸, mis lisaks kliendihaldussüsteemile on mingil määral ka ERP³⁹ (ingl *enterprise resource planning*). EPESI on veebipõhine tarkvara, mis sisaldab endas sama laia valikut funktsionaalsusi nagu tasulistel tarkvaradel. Tuntud oma paindlikkuse ja kasutajasõbralikkuse poolest, on EPESI kasutusel mitmetes suurettevõtetes. Selle tugevaimaks küljeks on asjaolu, et EPESI on raamistik, kuhu kasutaja saab üles ehitada personaalse ja täpselt vajadustele vastava tarkvara, samas kui mõnedel tasulistel CRM-del on ainult standardsisendid, mida muuta ei saa. Samuti on EPESI-l erinevad moodulid, alustades tasuta sisseehitatud moodulitest, lõpetades tasuliste *Premium* moodulitega suurettevõtetele. Just oma funktsionaalsuse, paindlikkuse, hinna ja heade kasutajakogemuste põhjal sai EPESI valitud Ettevõtte X kliendihaldussüsteemiks.

³⁸ <http://epe.si/free-crm/>

³⁹ Ettevõtte ressurside planeerimise tarkvara



Joonis 8 EPEESI esileht pärast paigaldust

EPESI installeerimine toimus sarnaselt osTicket-le läbi Softaculouse, nõutakse tarkvara seadistamise ja administraatori infot ning programm on installitud ühe nupu vajutusega ja kohe kasutatav (vt Joonis 8).

3.5 PmWiki

Üheks ISO sertifikaadi saamise eeldusi on dokumenteeritud töövoog, seda kirjeldavad protseduurid ja abimaterjalid, mis tagavad kõrgkvaliteedilise kvaliteedijuhtimise ja õige käsitlusviisi erinevates toimingutes. Selleks rakendatakse sisuhaldussüsteemi (ingl *Content Management System*, CMS) PmWiki⁴⁰ Ettevõttes X. Kuna paberimajandust Ettevõttes X hoitakse nii minimaalsena kui võimalik, siis Wiki on parim alternatiiv mugavaks ja veebipõhiseks juhendmaterjali loomiseks ja dokumenteerimiseks, protsesside kirjeldamiseks. Siinkohal on oluline, et eksisteeriks grupipõhine ligipääsuvaldus ja detailideni dokumenteeritud töövoog – PmWikis on selleks õiguste jagamise süsteem erinevate tasemega töötajate jaoks. Iga tööprotsess saab olema kirjeldatud koos illustreerivate näidetena PmWiki keskkonnas, seda nii Ettevõtte X juhtidele, erineva tasemega töötajatele ja ka klientidele. Säärane korraldus tagab ühtse töövoogu ja klienditeeninduse ning kvaliteetse tööprotsesside halduse.

⁴⁰ <http://www.pmwiki.org/>

Joonis 9 PmWiki esileht pärast paigaldust

Ka PmWiki saab installeerida läbi Softaculouse mõne hetkega (vt Joonis 9), selle puhul tahetakse ainult mõnevõrra vähem administraatori andmeid.

3.6 Tegevused tulevikuks

Kuigi pealtnäha on veebipoe 'toorik' olemas ning toodete piltide, kirjelduste ja ruutmeetripõhise mooduli lisamisel tundub tavakasutajale veebipood ka valmis, siis autori hinnangul tuleb teha veel hulgi toiminguid veebipoe paremaks muutmisel. Nendest peamised on:

- väljavalitud SSL sertifikaadi ost ja paigaldus;
- Maksekeskuse ja Zlick lingi lisamine;
- transpordihindade ja -viiside arvutamine ja seadistamine;
- kvaliteetne SEO, sh Google Analytics, AdWords konto loomine, külastajate käitumisharjumuste uurimine;
- lisaks inglise ja eesti keelele ka vene, soome ja rootsi keel;
- kontrollida üle andmete varundamine ja veenduda, et andmed on taastatavad;
- TrustedShops märgi saamiseks kõikidele nõuetele vastamine;
- telefonirakenduse (ingl *app*) arendamine iOS ja Android platvormile (valikuline);
- oma poe avamine nii Amazonis kui ka eBays – sh on plaanis reklaami otstarbel müügi kuulutuste avaldamine ka Eesti müügiportaalides. Kõik need kanalid ei ole mõeldud reaalselt müügikanaliteks (kuigi sealt kaugu toimub ilmselt ka müük), vaid enda veebipoe reklaamimiseks. Nii Amazonis kui eBays on võimalik oma poe raames avaldada rohkem reklaamteksti ja detailinfot, sh ka linkida ettevõtte veebipood. Kõikide nende tegevuste eesmärk on klientide püüdmine ja oma veebipoele saamine.

4 Reklaam ja turundus

Ettevõtte strateegiline turundamine on üks olulisimaid alustalasid ettevõtte edukuses – ilma reklaamita ei ole klienti, ilma kliendita ei ole käivet ja ilma käibeta ei ole ettevõtet. Enam ei piisa vaid veebilehe olemasolust, vaid tänapäeval tuleks kasutada täit Interneti potentsiaali, mis tegelikult hõlmab endas lõputult võimalusi enda reklaamimiseks. Juba üle 4 miljardi inimese kasutab Interneti, millest 3.1 miljardit kasutavad sotsiaalmeediat (Kemp, 2018), mis tähendab, et peaaegu pooleni rahvastikust on võimalik jõuda läbi sotsiaalmeedia. Säärane statistika annab tänapäeva ettevõtetele tohutu eelise enesearenduseks, samas toob see endaga kaasa raskusi – kuidas paista miljonite seast just oma toodetega/teenustega esile. Turundus on aga niivõrd laialdane teema, et seda tuleks käsitleda eraldiseisva tööna ning kuna antud töö eesmärk ei hõlma endas Ettevõtte X täit turunduse plaani, siis järgnevalt käsitletakse ainult põgusalt erinevaid turundamise võimalusi. Järgnev on ettevõtte eripärast lähtudes parimate võimaluste analüüs enese reklaamimiseks, kuid Ettevõtte X teeb lõplikud valikud alles siis, kui see on saavutanud oma täisfunktsionaalsuse lahenduste seisukohalt.

Samuti ei käsitleta traditsioonilist reklaamindust. Traditsioonilise reklaaminduse alla loeb autor lahendused, mis ei nõua suurel määral infotehnoloogilisi lahendusi. Kuna Ettevõtte X klientuur on vägagi spetsiifiline (kunstiga seotud isikud ja firmad), siis on neile suunatud reklaami lihtne korraldada. Sellest tulenevalt on ka väga spetsiifilised kohad ja viisid reklaamimiseks. Siinkohal on näiteks oluline suusõnaline reklaam, kunstikauplustes kohal käimine, näost-näku müügitöö tegemine, messidel osalemine jm, kuid need tegevused ei kuulu otseselt IT valdkonda.

4.1 Olemasolev veebileht ja selle optimeerimine

Enne kui hakata end reklaamima sotsiaalvõrgustikes või saata välja uudiskirju, tuleks kriitilise pilguga üle vaadata oma olemasolev veebileht ja hinnata kuivõrd toetab see ettevõtte müüki ja reklaami. Siinkohal on kõige levinum ja enim tähelepanu all olev otsingumootorite optimeeritus (ingl *Search Engine Optimisation*, SEO), mis on veebilehe nähtavuse suurendamine Googles (või mõnes muus otsinguplatvormis) märksõnade abil. See on protsess, mille käigus üritatakse otsingumootorile tõestada, et just „meie“ oleme parim, unikaalseim ja usaldusväärseim valik. Olulisimad kriteeriumid, milles tasub silma paista on

kvaliteet, usaldus ja autoriteet ning neid kriteeriumeid saab tõsta pakkudes unikaalseid tooteid, rohkem lisainformatsiooni (silmapaistev veebilehe sisu), sidusust teiste usaldusväärsete veebilehtedega (nt partnerid, uudislingid jm), rohkem häid arvustusi saades, populaarsuse kasvades jpm. Kõik need annavad Google algoritmis veebile kõrgema skoori, mistõttu on veebileht maailmale ka rohkem nähtav.

SEO toimib järgmistel põhimõtetel (Fishkin, kuupäev puudub): sisu peab olema indekseeritav (teksti formaadis, tihtilugu pilte jm faile ignoreeritakse), veebilingid peavad olema jadas/ühenduses (linke, mis pole ühenduses otsingumootor ei leia), märksõnad peavad olema lühikesed, spetsiifilised ja täpselt nii palju kui on vaja, hoia pealkirjad lühikesed ja konkreetsed, kasuta metaandmeid, kasuta lühikest ja stiilipuhast URLi, väldi sisu duplikaate. Jälgides neid reegleid, peaks juba mingil määral üsna SEO optimeeritud veebilehe saama, kuid olulisim rõhk on siiski märksõnade kasutusel, sest nende põhjal toimib kogu otsing.

Lisaks saab olemasoleva veebilehe puhul tagada pideva Internetis olemasolu (ingl *online presence*), reageerides kiiresti kliendi küsimustele ja soovidele ning tehes uusi postitusi, tuletamaks klientidele pidevalt meelde oma olemasolu. Kasuks võiks tulla ka klientide tagasiside ja kommentaarid veebilehel, mis omakorda aitab kaasa veebilehele SEOle.

4.2 Otsingumootori turundus

Google uuringutest selgub, et suur osa inimesi ei vaata otsingu esilehest kaugemalt, mistõttu väga oluline roll on otsingumootori tulemustel ettevõtete pingerida selles. Lisaks veebilehe optimeerimisele on mitmeid tasulisi võimalusi Google pingereas kõrgemale tõusmiseks, nt SEM. Otsingumootori turundus ehk SEM (ingl *Search Engine Marketing*) on Internetipõhine turundus, mis tõstab ettevõtete nähtavust otsingumootorite (nt Google, Bing) tulemuste lehel ehk SERPides (ingl *search engine results pages*). Selle alla kuuluvad kõik tasulised turundusviisid, nagu nt PPC (ingl *pay-per-click*), CPC (ingl *cost-per-click*) ja CPM (ingl *cost-per-thousand impressions*). SEM aetakse tihti segamini SEOga, kuigi erinevalt SEOst on SEM tasuline turundus, samas kui SEO sõltub ainult veebipoe ülesehitusest ja optimeeritusest. Sellegipoolest mängivad mõlema puhul olulist rolli märksõnad, mis annavad märkimisväärselt juurde veebipoe optimeeritavusele (WordStream, kuupäev puudub).

Kõige levinum SEM vorm on PPC ehk 'maksa kliki eest', kus reklaamija maksab tasu vaid

siis, kui reklaamile klikitakse. PPC jaoks märksõnadepõhine otsing on üsna ajakulukas, kuid ekstreemselt oluline. Olles loonud uue kampaania, on oluline selle pidev jälgimine ja konfigurereerimine. Oluline on ka struktuur ja grupeerimine – kampaaniagrupid tasub veelgi väiksemateks ja spetsiifilisemateks gruppideks jagada, mis aitab luua veelgi spetsiifilisemat reklaami, märksõnu ja maabumislehte (ingl *landing page*) (WordStream, kuupäev puudub).

Kõige populaarsemad klikipõhise reklaami vahendid on Google AdWords⁴¹ ja Bing Ads⁴², kus turundajad panustavad erinevatele märksõnadele eesmärgiga kuvada kuulutus otsingumootori esilehel. Google AdWords pakub reklaami nii kohalikule sihtgrupile kui ka välismaisele ning pakub otsingu-, video- ja rakendusreklaame. Lisaks annab AdWord korraliku ülevaate reklaamide statistikast, annab võimaluse katsetada uusi reklaame ja lisaks põhjalikule kasutajatoele on laialdaselt informatsiooni Internetis selle üles seadmiseks, mistõttu on kõik eeldused selle korrektseks seadistamiseks olemas. Kahjuks on uuringud näidanud, et tihtilugu ei osata Google AdWordsi täit potentsiaali kasutada ning suur osa kliente jääb saamata. Ettevõtte X jaoks on aga SEO ja SEM olulisel kohal ning seetõttu palgatakse tulevikus ilmselt professionaal seda haldama.

4.3 Sotsiaalvõrgustikud

Ettevõtetes, sealhulgas väikeettevõtete seas on kasvamas arusaam, et sotsiaalmeedia on üks tõhusamaid viise potentsiaalsete klientideni jõudmiseks ning praeguseks on pea iga ettevõtte tänapäeval sotsiaalmeedias aktiivne. See trend ei tundu ka vaibuvat ning aina vähem jõutakse ettevõteteni orgaanilise otsingu⁴³ (ingl *organic search*) teel. Turundamine sotsiaalvõrgustikes võib märkimisväärselt suurendada liiklust ettevõtte lehel, samaaegselt saades rohkem *like*/jagamisi/klikke/vaatamisi ning omakorda kaasates ülemaailmset klientuuri. Loomulikult on iga sotsiaalne platvorm erinev ja nõuab natukene erinevat strateegiat. Esmalt tuleks kaardistada ettevõttele kõige tulusam sotsiaalmeedia kanal, kolm populaarsemat neist on (York, 2018; Patel, kuupäev puudub):

- Facebook. Endiselt on Facebook märgatav turuliider ning see trend ei tundu ka vaibuvat. Ainuüksi Ameerikas arvestatakse see aasta Facebook reklaami tulu olevat üle 17.5 miljardi euro, mis on 83% kogu riigi sotsiaalmeedia reklaami eelarvest. Facebook Business lehte kasutavad üle 50 miljoni ettevõtte ning turundajad saavad

⁴¹ <https://adwords.google.com>

⁴² <https://secure.bingads.microsoft.com/>

⁴³ Otsinguviis, mis ei kasuta kinnimakstuid reklaame

sealt kõige rohkem andmeid, mistõttu on ka lihtsam luua kindlale klientuurile suunatud reklaami – rahvus, vanus, asukoht, huvid, ostueelistused jm kuni detailideni välja. Facebook pakub erinevaid võimalusi reklaamiks, alustades tavaliste tekstpostitustega, lõpetades *live* videotega, pakkudes seeläbi ettevõttele võimalust kombineerida erinevaid kanaleid erinevate sihtgruppideni jõudmiseks. Selline kooslus annab tohutu eelise traditsioonilise reklaaminduse ees, kus pole võimalik nii detailselt sihtgruppi määrata.

- YouTube. Kiirelt populaarsust koguv kanalil on nüüdseks juba üle miljardi kasutaja ja igapäevaselt vaadatakse rohkem kui üle 5 miljardi video. Inimesed ei kasuta YouTube'i enam ainuüksi ettevõtte reklaamimiseks, vaid YouTube'ist on saamas omaette töö. *Youtuberid* ja *vlogerid* on teenimas aina rohkem raha klikkide ja vaatamiste pealt, samal ajal tehes koostööd suurettevõtetega, promodes nende tooteid. Suurema tõenäosusega ostetakse reklaamitavat toodet, kui klient on eelnevalt näinud sellest videosid või teiste inimeste hinnanguid YouTubeis. Lisaks on võimalik ettevõtetel tellida YouTube reklaame, tavaliselt makstes iga vaatamise eest. Ka siin on võimalik valida erinevate reklaamide vahel, põhiline vahe on nende asukohas, nt video jaluses (ingl *overlay ads*), video kõrval (ingl *display ads*), enne videot (edasikeritavad või sundvaatamisega) jm.
- Instagram. Kõigest kolm kuud peale Instagrami avalikustamist 2010. aastal, oli sel juba üle miljoni kasutaja ja peale seda on kasutajaskond ainult kasvanud, olles nüüdseks juba üle 800 miljoni. Instagram kaasab ühe postitusega oluliselt rohkem klientuuri kui ükski teine sotsiaalvõrgustik – 10x rohkem kui Facebook ja lausa 84x rohkem kui Twitter. See on turg, kus on kõige rohkem mõjutajaid ning selle visuaalne pool annab võimaluse oma reklaamkampaniatele atraktiivsust juurde anda. Kui ettevõtte soovib oma kliente või kasutajaskonda rohkem oma tegevusse kaasata, siis on Instagram selleks kõige ideaalsem koht.

Loomulikult ei tasu piirduda vaid nende kolme platvormiga, vaid olulised alternatiivid on ka Twitter, Blog, LinkedIn, Reddit, Snapchat, Pinterest, Google+, Quaro jpt. Kasutatavad sotsiaalmeediakanalid on mõneti sõltuvad ennevõtte iseloomust ja tegevusalast, tuleb vaid leida endale sobiv ja õppida kasutama selle täit potentsiaali. Ettevõtte X puhul võetakse kindlasti kasutusele järgmised sotsiaalvõrgustikud: Facebook, YouTube, Instagram, Blog ja Google+. Olulisimat rõhku pannakse Facebook ja Instagram reklaamidele, kust loodetakse

saada enamus kliendibaasist. Lisaks ollakse aktiivsed ka uue sisu postitamisega, sest see pälvib rohkem tähelepanu.

4.4 Lisavõimalused

Turunduse puhul tuleb paar lisaaspekti veel meeles pidada. Üheks neist on korrektne ettevõtte maabumisleht (ingl *landing page*). Ettevõtte võib valida, kuhu ta soovib oma kliendid suunata, kas otse kodulehele või maabumislehele. Maabumislehe eesmärk on suunata klient eesmärgistatud tegevusele – see on disainitud spetsiifiliselt ühe kampaania leheks, kus loodetakse kliendilt edaspidist tegevust (nt ost, uudiskirjaga liitumine, veebilehe külastus jm). Siinkohal on olulised 'kutse tegevusele' (ingl *call-to-action*, CTA) nupud. Tuleb meeles pidada, et SEM turundus ja Google AdWords kasutamine on ainult pool reklaami, edasine sisu peab samuti olema piisavalt paeluv, et klient jõuaks soovitud tehinguni (Unbounce, kuupäev puudub). Ka Ettevõttel X saab olema eraldi maabumisleht kampaaniate jaoks.

Teine oluline turunduse lisa on meililist, mida rakendatakse ka Ettevõttes X. Aeg-ajalt end klientidele meelde tuletamiseks ja toodete reklaamimiseks, oleks hea saata laiali uudiskirju, tervituskirju, soodusmüügi reklaame, sünnipäevapakkumisi/tervitusi jms. E-maili põhine turundus on vägagi levinud, seda on lihtne ja odav hallata ning see pakub otsest kontakti kliendiga. Lisaks on e-mailide kujundamine tehtud lihtsaks, teadmised HTML-st ja CSS-st ei ole enam vajalikud ning kohanduvaid uudiskirju saab luua *drag & drop* meetodil. Sellist võimalust pakuvad mitmed head tarkvarad, nt Constant Contact⁴⁴, GetResponse⁴⁵, Mailify⁴⁶ ja MailChimp⁴⁷. Viimane neist on kõige populaarsem, pakub nii tasuta kui ka tasulisi võimalusi ning on olemas tasuta allalaadimiseks PrestaShop moodulites. Ettevõtte X puhul saab esmalt kasutuses olema MailChimp tasuta pakett, mis sisaldab kuni 2000 tellijat ja kuni 12 000 e-maili kuus. Suuremate pakettide puhul algavad hinnad 8.20 €/kuus ja iga järgmise 500 tellija puhul lisandub 4 €/kuus ning saadetavate e-mailide arv kuus on piiramatult.

⁴⁴ <https://www.constantcontact.com/home-page>

⁴⁵ <https://www.getresponse.com/>

⁴⁶ <https://www.mailify.com/>

⁴⁷ <https://mailchimp.com>

Kokkuvõte

Infotehnoloogiliste lahenduste osakaal on ettevõtluses aina suurenenemas ning äristrateegia üheks suureks osaks on ka IT arhitektuur. Antud töö lähtus vajadusest luua ühele konkreetsele Eestis asutatud väikeettevõttele selline IT täislahendus, lähtudes selle ettevõtte äristrateegiast ja vajadustest. Töö eesmärgiks oli selekteerida välja parimad lahendused, mis vastaks ettevõtte nõuetele ja installida ning liidendada vajaminevad tarkvarad.

Eesmärgi täitmiseks tuvastati eri kategooriates parimad tarkvarad ning võimaluste ja/või vajalike ressursside olemasolul need ka installiti. Selleks analüüsiti eelnevalt ettevõtte äriplaani, klientuuri ja põhiväärtusi ning anti ülevaade ettevõtte tööprotsessidest ja selleks vajaminevatest programmidest. Enne programmide valikut keskenduti serverilahendusele – selgitati välja ettevõtte nõuded serverile, analüüsiti oma serveri ja teenusepakkuja poolt pakutava serveri erinevusi ja suurimaid takistusi ning lõpetuseks seadistati väljavalitud serverilahendus.

Suure osa tööst moodustas veebipoe disainimine, hõlmates endas ostu-müügiga seotuid lahendusi, alustades veebipoe valikust ja lõpetades erinevate rakendustega/moodulitega. Siinkohal analüüsiti tarkvarasid mitmes eri kategoorias, installiti väljavalitud rakendused ning samaaegselt arendati veebipoe esmast versiooni. Kuna üheks suureks osaks veebipoe loomisest on ka turundus, siis põgusalt käsitleti ka ettevõtte turunduse temaatikat. Töös toodi välja populaarseimad meetodid ettevõtte reklaamimiseks, kuid lühidalt peatuti ka traditsioonilisel turundusel. Ometigi on (e-)turundus iseenesest väga laialdane ja suur teema, mis nõuab eraldi süvitsi minemist, mis antud töö raamesse ei mahtunud.

Valitud lahenduste täispakett on minimaalse alginvesteeringu kuluga ja väikeste perioodikuludega. Samas piisavalt paindlik, et vajadusel integreerida uusi osiseid või vahetada välja mõni olemasolev lahendus. Samuti tasub põhilise eelisena märkida lahenduse skaleeritavust – ettevõtte kasvades ei teki vajadust vahetada platvormi, serverit, lahendusi, osta juurde kasutajalitsentse jne. Kõik see aitab hoida kulusid madalal, garanteerides samas ettevõttele kogu vajaliku informatsiooni selle tegevuseks ja arenguks. Väikesed kulud annavad turul teatava eelise ja on meeldivaks eelduseks suurele tulule.

Olles läbi viinud kõik esmased installimised ja tarkvarade seadistamised, on ettevõttel hea võimalus alustada omapoolsete sissekannetega. Autor usub, et kuigi mõni asi on veel ootel, siis tervikliku IT-lahenduse paika panek on hea lähe ettevõtte kiireks turuletoomiseks ning loodetavasti saab nende arengut turul juba varsti aktiivselt jälgida. Oktoobris 2018 on oodata veebipoe esimest külalist ja rahulolevat ostjat.

Kasutatud kirjandus

- Boricha, M. (2018, 4. jaanuar). *Techarrival*. Kasutamise kuupäev: 2. aprill 2018. a., allikas <https://www.techrrival.com/best-ssl-certificate-providers/>
- BuiltWith. (kuupäev puudub). *BuiltWith*. Kasutamise kuupäev: 31. märts 2018. a., allikas <https://trends.builtwith.com/widgets/tawk.to>
- Desyatnyuk, V. (2017, 28. märts). *Cart2Cart*. Kasutamise kuupäev: 10. märts 2018. a., allikas <https://www.shopping-cart-migration.com/blog/61-must-know-tips/ecommerce-platforms-comparison-shopify-vs-magento-vs-woocommerce-vs-opencart-vs-prestashop>
- Fishkin, R. (kuupäev puudub). *Moz*. Kasutamise kuupäev: 23. aprill 2018. a., allikas <https://moz.com/beginners-guide-to-seo/basics-of-search-engine-friendly-design-and-development>
- Google Trends. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 10. märts 2018. a., allikas <https://trends.google.com/trends/explore?q=Shopify,Magento,PrestaShop,WooCommerce>
- Howell, D. (2013, 25. veebruar). *Techradar*. Kasutamise kuupäev: 13. märts 2018. a., allikas <https://www.techradar.com/news/world-of-tech/roundup/on-site-servers-or-the-cloud-1133159>
- International Organization for Standardization. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 2. aprill 2018. a., allikas <https://www.iso.org/benefits-of-standards.html>
- Kemp, S. (2018, 30. jaanuar). *We are social*. Kasutamise kuupäev: 22. aprill 2018. a., allikas <https://wearesocial.com/uk/blog/2018/01/global-digital-report-2018>
- Maksekeskus. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 31. märts 2018. a., allikas <https://maksekeskus.ee/hinnad/>
- Misasi, M. (2017, 27. veebruar). *BlueSnap*. Kasutamise kuupäev: 13. aprill 2018. a., allikas <https://home.bluesnap.com/snap-center/blog/22-mind-blowing-mobile-payment-statistics/>
- Patel, N. (kuupäev puudub). *Neilpatel*. Kasutamise kuupäev: 23. aprill 2018. a., allikas <https://neilpatel.com/what-is-social-media-marketing/>
- PayPal. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 31. märts 2018. a., allikas <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/merchant-fees>

Põhjamaade Ministrite Nõukogu esindus Eestis. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 2. aprill 2018. a., allikas <https://www.norden.ee/et/roheline-majandus/keskkonnamargis>

PrestaShop. (2018). *PrestaShop dokumentatsioon*. Kasutamise kuupäev: 2. märts 2018. a., allikas <http://doc.prestashop.com/display/PS16/Installing+PrestaShop>

Registrite- ja Infosüsteemide Keskus. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 3. aprill 2018. a., allikas <http://www.rik.ee/et/e-arveldaja>

Reisenwitz, C. (2017, 24. august). *Capterra*. Kasutamise kuupäev: 31. märts 2018. a., allikas <https://blog.capterra.com/the-7-best-free-help-desk-software-tools/>

SalesForce. (kuupäev puudub). *SalesForce*. Kasutamise kuupäev: 4. aprill 2018. a., allikas <https://www.salesforce.com/eu/learning-centre/crm/what-is-crm/>

Tepsic, G. (2018, 29. jaanuar). *Four Dots*. Kasutamise kuupäev: 28. märts 2018. a., allikas <https://fourdots.com/blog/why-you-need-ssl-to-rank-better-in-2016-and-how-to-set-it-2169>

Unbounce. (kuupäev puudub). *Unbounce*. Kasutamise kuupäev: 24. aprill 2018. a., allikas <https://unbounce.com/landing-page-articles/what-is-a-landing-page/>

Vaughan-Nichols, S. J. (2017, 21. juuli). *PCMag*. Kasutamise kuupäev: 13. aprill 2018. a., allikas <https://www.pcmag.com/article2/0,2817,2496295,00.asp>

Web Technology Surveys. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 10. aprill 2018. a., allikas https://w3techs.com/technologies/overview/ssl_certificate/all

WordStream. (kuupäev puudub). *WordStream*. Kasutamise kuupäev: 23. aprill 2018. a., allikas <https://www.wordstream.com/search-engine-marketing>

York, A. (2018, 19. veebruar). *SproutSocial*. Kasutamise kuupäev: 23. aprill 2018. a., allikas <https://sproutsocial.com/insights/social-media-statistics/>

Zorzini, C. (2016, 9. november). *E-commerce platforms*. Kasutamise kuupäev: 10. märts 2018. a., allikas <https://ecommerce-platforms.com/ecommerce-reviews/the-ultimate-shopify-ecommerce-review>

Summary

The Complete IT Solution of a Small Starting Company.

This Bachelor Thesis originated from a necessity to create a complete IT solution for a specific small starting company in Estonia. The purpose was to opt out the best software solutions in accordance with the strategy and requirements of the company and to install and integrate selected softwares.

To fulfill its purpose, an overview of the companys workflow and required programs was given. The first chapter concentrated on picking out the best server solution, whereas the second chapter was solely based on solutions needed for a successful purchase and sale transaction, everything from warehouse management systems to client management systems. In addition, one major part of this was also the design and development of the companys webstore. The last chapter briefly analysed the possibilities of online, as well as traditional marketing, pointing out the best channels for it.

The scalability of this solution is a huge advantage. The chosen solution keeps the investment costs to a minimum and at the same time is flexible enough to integrate new solutions or to replace one of the existing ones. Although some aspects of the development are still on standby, because of the companys resources, a first satisfied customer is still expected by October 2018.

LISAD

Lisa 1. Ettevõtte X veebipoe esileht

f w i G+
English - EUR - My account

Q
CART 0

STRETCHER BARS
STRETCHED CANVAS
STRETCHED CANVAS PACKAGES
CANVAS ROLLS
EXTRAS

CANVASES COMPLETELY CUSTOMIZED TO YOUR NEEDS
Your dimensions. Your materials. Our realization.

ENVIRONMENT-FRIENDLY
Environmental-friendly manufacturing and business administration. We use renewable resources and help keep the environment clean from undisposable residues.

TRUSTED SHOPS
Through a trusted partner, we guarantee a fast and fully refundable order in case of quality or transportation flaws.

ISO CERTIFICATIONS
To prove our commitment and compliance to requirements, we will be 9, 14 and 18 ISO certified by 2019.

STRETCHED CANVAS

STRECHER BARS

POPULAR

Canvas MF-214
12.00€

Canvas roll TF-529
6.42€

Stretcher bar MG-323
4.60€

Canvas DS34 package-3
26.90€

Principles
Totally environmental-friendly
Promises are made to be kept
High sense of social responsibility
[Learn more](#)

ABOUT US

A Estonian company, in service of its art-loving clients, on standby to meet all the specific needs of every artsy client in this artistic world. Giving foundation to your creativity.

+372 1000 1000

info@prieda.com

Rehevi 10, Ühendkonnade 100000, Tallinn, 10111, Estonia

f w i G+

CATEGORIES

- Stretched canvas
- Stretcher bars
- Canvas rolls
- Stretched canvas packages
- Extras

INFORMATION

- Contact us
- Terms and conditions of use
- About us
- Sitemap

ACCOUNT

- My orders
- My credit slips
- My addresses
- My personal info

© 2018 - E-commerce software by PriedaShop™
↑