

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Infotehnoloogia teaduskond  
TTÜ IT Kolledž

Triin Kaldamäe 174963IDSR

**VEEBILEHE AJAKOHASTAMISE  
ANALÜÜS TEHNILISE TÕLKE KESKUSE  
NÄITEL**

Diplomitöö

Juhendaja: Nadežda Furs-  
Nižnikova  
MBA

Tallinn 2020

## **Autorideklaratsioon**

Kinnitan, et olen koostanud antud lõputöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

Autor: Triin Kaldamäe

18.05.2020

## **Annotatsioon**

Käesolev diplomitöö käsitleb veebilehe ajakohastamise analüüsi tõlkebüroo Tehnilise Tõlke Keskus veebilehe näitel. Tehnilise Tõlke Keskuse veebileht on aegunud nii ärilises kui tehnilises mõttes ning vajab uuenduskuuri, et oleks jätkusuutlik ning esinduslik infokanal. Töö eesmärgiks on koostada nii äriline kui tehniline analüüs veebilehe ajakohastamise teostamiseks ning välja pakkuda mõistlik ja saavutatav lahendus. Selleks teostab autor ärinõuete kogumise ja analüüsi ning tehnilise lahenduse analüüsi, samuti töötab välja esmase prototüübi ning minimaalse toimiva toote (veebilehe) kirjelduse.

Töö tulemuseks on nii äriliste nõuete kui ka seatud piirangute kogum ja lahenduse ettepanek, mis moodustab dokumentatsiooni, mille alusel on võimalik Tehnilise Tõlke Keskuse veebilehe ajakohastamine ellu viia.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 31 leheküljel, 7 peatükki, 2 joonist, 7 tabelit.

## **Abstract**

### **Analysis of a Website Upgrade Based on the Example of Technical Translation Centre**

This diploma thesis focuses on the analysis of upgrading a website based on the example of the Technical Translation Centre's website. The website of the Technical Translation Centre is outdated in both commercial and technical terms. The company's website can be considered as a business card that creates a first impression and can be decisive in the customer's further choices. Therefore, it needs to be upgraded to be a sustainable and representative information channel for the customers. The purpose of the diploma thesis is to conduct both business analysis and technical analysis for upgrading the website and to propose a reasonable and achievable solution.

The author's role in writing the diploma thesis is to perform the necessary analysis and to propose a suitable solution. This includes collecting and analysing business requirements, for which the mapping of customer's needs is performed. Also, the analysis of user experience best practices and the comparative analysis of other similar solutions is performed. As a result of the analysis, user stories and views of the initial prototype are created, as well as a description of the minimum viable product.

The technical analysis consists of an analysis of the existing website's compliance with the business requirements and a mapping of activities required to remove technical debt. In addition, a comparative analysis of the website content management systems is performed. Additionally, search engine optimization analysis is done.

The result of the diploma thesis is a set of both business requirements and technical restrictions, which form the documentation based on which it is possible to upgrade the website of the Technical Translation Centre.

The thesis is in Estonian and contains 31 pages of text, 7 chapters, 2 figures, 7 tables.

## Lühendite ja mõistete sõnastik

Firmaomane tarkvara	Omandiõigusega kaitstud tarkvara, mille lähtekood ei ole avatud [1].
HTTPS	Hüperteksti edastusprotokoll üle turvasoklite kihi (SSL). See tähendab, et kogu andmevahetus kasutaja ja veebiserveri vahel toimub krüpteeritult ning brauser dekrüpteerib serverist saabuvald veebilehed enne kuvamist [1], [2].
Iteratsioon	Välearenduse kontekstis on iteratsioon ajaraam, mille jooksul teostatakse planeeritud hulk arendusi. Iteratsiooni pikkus on üldjuhul projekti lõikes fikseeritud, tavaliselt 1-4 nädalat [3].
Kasutajalugu	Kasutajalugu kujutab endast väikest ja lühikest kirjeldust funktsionaalsusest või piirangust, mis on vajalik väärtuse edastamiseks konkreetsele huvigrupile. Tüüpiliselt vastab kasutajalugu küsimustele: kes? mida? miks? [4].
Minimaalne toimiv toode	Esimene versioon tootest, mis hõlmab endast ainult olulisemaid funktsionaalsuseid ning eesmärgiks on tagasiside kogumine ning vastavalt sellele toote kohandamine [5].
MoSCoW meetod	Nõuete prioriseerimise meetod, mis kujutab endast nõuete ja piirangute klassifitseerimist 4 rühma: Peab olema (ingl <i>Must have</i> ), Peaks olema (ingl <i>Should have</i> ), Võiks olla (ingl <i>Could have</i> ), Ei tee praegu (ingl <i>Won't do</i> ) [6].
Otsingumootoritele optimeerimine	Protsess, mille käigus kohandatakse veebilehte nii sisuliselt kui tehniliselt nii, et see oleks otsingumootorites paremini leitav [7].
Sisuhaldussüsteem	Tarkvara, mis haldab dokumente veebisaitide tarvis ning võimaldab HTML- ja XML-dokumentide ja kõigi nendega seotud elementide salvestamist, säilitamist ja väljaotsimist [1].
Skoop	Projekti või teema ulatus, mis määrab ära relevantse osa, millega tegeldakse [8].
SSL (TLS) sertifikaat	SSL sertifikaat (turvasertifikaat) on andmefail, mis seostab krüptograafilist võtit selle omanikuga. Veebimajutuse kontekstis on turvasertifikaat vajalik, kui soovetakse oma koduleht külastajatele turvaliselt kättesaadavaks teha HTTPS protokollil abil [9].
TTK veebileht	Tehnilise Tõlke Keskus OÜ veebileht <a href="http://estonian.translationco.eu/">http://estonian.translationco.eu/</a> [10]

Vabavara	Vaba Tarkvara Fondi poolt levitatav avatud koodiga tarkvara, mida kasutajatel on õigus paremaks muuta ja levitada kas tasuta või tasu eest [1].
Veebilehe mall	Mall sisaldab teatud tüüpi dokumentide püsivaid osi ja vormingut [1]. Veebilehe malli puhul on üldjuhul eelnevalt defineeritud võimalike elementide olemasolu, paigutus ja välimus [11].
Veebilehe plugin	Plugin on tarkvaramoodul, mis lisab suuremale süsteemile teatud omaduse või teenuse [1]. Diplomitöös käsitletakse veebilehe pluginatena tarkvaramoduleid, mis ei ole sisuhaldussüsteemi põhitarkvara osa.

## Sisukord

1 Sissejuhatus .....	11
2 Probleemi kirjeldus ja diplomitöö eesmärk .....	13
2.1 Ettevõtte kirjeldus .....	13
2.2 Hetkeolukord ja probleemi kirjeldus .....	14
2.3 Diplomitöö eesmärk ja skoop .....	14
3 Kasutatud meetodikad .....	16
3.1 Ärinõuete kogumise meetodikad .....	16
3.2 Kasutajalood .....	17
3.3 Esmane prototüüp .....	18
3.4 Tehnilise lahenduse kirjeldamise meetodikad .....	18
4 Ärianalüüs .....	20
4.1 Huvitatud osapoolte vajadused .....	20
4.2 Veebilehe kasutajakogemuse üldlevinud praktikad .....	21
4.3 Sarnaste lahenduste võrdlev analüüs .....	23
4.4 Kasutajalugude koostamine ja prioriseerimine .....	25
4.5 Esmase prototüübi vaadete loomine .....	27
5 Tehnilise lahenduse analüüs .....	31
5.1 Otsingumootoritele optimeerimise analüüs .....	31
5.2 Olemasoleva veebilehe uuendamine ja täiendamine .....	34
5.3 Veebilehe sisuhaldussüsteemide võrdlev analüüs .....	35
6 Analüüsi tulemused .....	38
6.1 Järeldused ja lahenduse ettepanek .....	38
6.2 Edasised tegevused ja soovitused .....	39
7 Kokkuvõte .....	40
Kasutatud kirjandus .....	42
Lisa 1 – Esmane prototüüp: mobiilivaate menüü .....	45
Lisa 2 – Esmane prototüüp: mobiilivaate jalus .....	46
Lisa 3 – Esmane prototüüp: üldine sisuleht .....	47
Lisa 4 – Esmane prototüüp: tööpakkumised .....	48

Lisa 5 – Esmane prototüüp: tagasiside .....	49
Lisa 6 – Esmane prototüüp: pakkumise küsimine .....	50
Lisa 7 – Sisuhaldussüsteemide võrdleva analüüsi tabel .....	51



## **Jooniste loetelu**

Joonis 1. Prototüübi vaade P1: avaleht (allikas: autori koostatud).....	29
Joonis 2. Prototüübi vaade P6: päis ja avaleht nutiseadmes (allikas: autori koostatud).	30

## Tabelite loetelu

Tabel 1. Veebilehe disaini ja kasutajakogemuse üldlevinud praktikad [30], [31], [32].	21
Tabel 2. Tõlkebüroode veebilehtede võrdlev analüüs (allikas: autori koostatud).....	24
Tabel 3. Kasutajalood (allikas: autori koostatud).....	25
Tabel 4. Esmase prototüübi vaated ja mallid (allikas: autori koostatud).....	27
Tabel 5. Otsingumootoritele optimeerimine [7], [37], [38].....	31
Tabel 6. Ärinõuded olemasoleva veebilehe kontekstis (allikas: autori koostatud) .....	34
Tabel 7. Sisuhaldussüsteemi valiku kriteeriumid (allikas: autori koostatud).....	36

# 1 Sissejuhatus

Esinduslik ja ajakohane veebileht on tänapäeval väga oluliseks faktoriks ettevõtte esmamulje ning usaldusväärse kujundamisel. Ettevõtte veebilehte võib käsitleda kui visiitkaarti, mis loob esmamulje ning võib osutada otsustavaks kliendi edasiste valikute tegemisel.

Tölkebüroo Tehnilise Tõlke Keskuse (edaspidi TTK) veebileht on aegunud nii tehnilises kui ärilises mõttes, mistõttu ei suuda see enam täita oma eesmärki olla esinduslik ja funktsionaalne infokanal ettevõtte klientidele, koostööpartneritele ega potentsiaalsetele töötajatele. Seetõttu on vajalik teostada analüüs olemasoleva veebilehe ajakohastamiseks ning pakkuda välja mõistlik ja saavutatav lahendus, mille alusel veebilehe ajakohastamine ellu viia.

Veebilehe uuendamine on Tehnilise Tõlke Keskusele ärilises mõttes tähtis ja aktuaalne, sest ettevõtte veebileht on oluline infokanal klientide, koostööpartnerite ja potentsiaalsete töötajatega esmase kontakti saavutamiseks. Uuendamise teostamiseks on algatatud arendusprojekt ning selle üheks osaks on diplomitöö tulemusena valminud analüüs ja sellest lähtuv lahenduse ettepanek.

Diplomitöö eesmärgiks on pakkuda välja mõistlik ja saavutatav lahendus TTK veebilehe ajakohastamiseks. Autori roll diplomitöö kirjutamisel on teostada nii äri- kui tehniline analüüs sobiva lahenduse leidmiseks. See hõlmab endas ärinõuete kogumist ja analüüsi, mille jaoks teostatakse kliendi vajaduste kaardistamine, veebilehe kasutajakogemuse parimate praktikate analüüs ning sarnaste lahenduste võrdlev analüüs. Tehtud analüüsi tulemusena koostatakse kasutajalood ning esmase prototüübi vaated, samuti töötatakse välja minimaalse toimiva toote kirjeldus.

Tehniline analüüs koosneb olemasoleva veebilehe ärinõuetele vastavuse analüüsist ning tehnilise võla likvideerimisega seotud tegevuste kaardistamisest. Lisaks teostatakse veebilehe sisuhaldussüsteemide võrdlev analüüs ning otsingumootoritele optimeerimise analüüs.

Diplomitöö tulemusena valmib lahenduse ettepanek, mida on võimalik kasutada veebilehe jätkusuutliku ajakohastamise elluviimiseks ning vajadusel arenduste teostamiseks. Töös kasutatavaid meetodikaid ja analüüsi tulemusi on võimalik kasutada ka teistel ettevõtetel sarnaste murede lahendamisel.

## **2 Probleemi kirjeldus ja diplomitöö eesmärk**

TTK veebilehe ajakohastamiseks algatatud projekti eesmärgiks on toimiv veebileht, mis vastaks ettevõtte ootustele ning täidaks seatud ärilisi eesmärke. Samuti peaks loodav lahendus olema tehnilises mõttes jätkusuutlik ning toetama kaasaegseid lahendusi. Käesolevas peatükis käsitletakse täpsemalt ettevõtte ärivaldkonda, tekkinud probleemi ning selle lahendamiseks algatatud projekti, mille üheks osaks on diplomitöö sisuks oleva analüüsi teostamine.

### **2.1 Ettevõtte kirjeldus**

Tehnilise Tõlke Keskus OÜ on üle 23 aasta tegutsenud tõlkebüroo, kes on keskendunud erialatekstide professionaalsele tõlkimisele. Spetsialiseerunud büroona pakuvad nad eelkõige tehnika-, majandus- ja teadustekstide tõlkeid [10].

Ettevõttes töötab kokku 15 inimest, kelle hulka kuuluvad projektijuhid, tekstitöötajad ja toimetajad. Lisaks teeb ettevõtte koostööd kümnete lepinguliste tõlkijatega vastavalt vajadusele. Eraldi IT-inimest ettevõttes ei ole.

Projektijuhid suhtlevad kliendiga ja koordineerivad tõlkeprotsessi ning tööjaotust. Tekstitöötajad korrastavad kliendilt saabunud teksti ning panevad selle tõlkimiseks kasutatavasse programmi. Pärast tõlkimist ja toimetamist viivad nad teksti taas kliendi soovitud kujule, korrastavad vormistuse ning vajadusel kujunduse. Tõlk valitakse vastavalt lähte- ja sihtkeelele ning teksti sisule ning tõlgi erialale. Tõlgitud tekstid läbivad kaks toimetamist, kus tõlget kontrollitakse võrreldes algtekstiga. Ühe toimetamise teeb vastava eriala asjatundja, et sisu ja terminid oleks õiged, ja ühe filoloog, et kõik oleks keeleliselt korrektne.

Kliendibaasi kuuluvad kliendid nii Eestist kui välismaalt, sealhulgas tehakse koostööd välismaiste tõlkebüroodega. TTK keskendub peamiselt pikaajalisele koostööle äriklientidega, eraklientide osa on marginaalne. Olemasolevate klientidega käib suhtlus

peamiselt meili teel või läbi tõlkehaldus-süsteemide. Uute klientide leidmisel on aga tähtis roll kodulehel.

## **2.2 Hetkeolukord ja probleemi kirjeldus**

TTK veebileht on üles ehitatud vanale Joomla versioonile 1.5, mida enam ei toetata. Selleks, et kasutusele võtta viimane soovitatud versioon 3.9, tuleks kogu TTK veebilehe sisu migreerida ehk ei ole võimalik „ühe nupu vajutusega“ uuendamist teostada [12]. See omakorda tähendab, et veebilehe ülesehitus tuleb detailselt läbi analüüsida, järgides migreerimise reegleid. Muuhulgas tuleb ühe kaupa tuvastada, kas ja mis tingimustel on võimalik hetkel kasutusel olevaid veebilehe pluginad ja mooduleid uue Joomla versiooni juures kasutada [13] [14].

Lisaks tugineb veebileht vanal PHP-keele versioonil 5.2, mille toetamise veebiserveri teenuse pakkuja peagi lõpetab. See tähendab, et veebileht praegusel kujul enam korralikult toimima ei jää ning võib lisaks sisaldada parandamata turvariske [15].

## **2.3 Diplomitöö eesmärk ja skoop**

Diplomitöö eesmärgiks on teostada nii äri- kui ka tehniline analüüs TTK veebilehe jätkusuutliku toimimise osas ning pakkuda välja mõistlik ja saavutatav lahendus. Alternatiividena käsitletakse ühelt poolt olemasoleva veebilehe sisuhaldussüsteemi versiooni ja PHP-keele versiooni uuendamisega seotud tegevusi ning teiselt poolt uue veebilehe loomist, võttes arvesse kaardistatud ärinõudeid, veebilehe kasutajakogemuse parimaid praktikaid ning töö teostamise mahtu ning keerukust.

Töö väljundiks on lahenduse ettepanek (dokumentatsioon), mille alusel saab veebilehe ajakohastamise ellu viia. Töö skooپی kuulub:

- Nõuete kogumine veebilehe ajakohastamiseks;
- Sarnaste lahenduste võrdlus ning parimate praktikate analüüs;
- Kogutud nõuete analüüs ning kasutajalugude koostamine;
- Esmase prototüübi vaadete koostamine;

- Olemasoleva veebilehe ärinõuetele vastavuse analüüs;
- Veebilehe ehitamise sisuhaldussüsteemide võrdlev analüüs;
- Parima lahenduse väljapakkumine;
- Projekti edasiste sammude kaardistamine.

Töö skooopi ei kuulu:

- Veebilehe sisutekstide uuendamine ja vajadusel uue sisu loomine;
- Veebilehe sisuhaldussüsteemi ülesehituse analüüsimine;
- Arenduste täpsete mahuhinnangute andmine;
- Veebilehe ajakohastamise teostamine.

Autor täidab diplomitöö aluseks oleva projekti raames analüütiku ja projektijuhi rolli, mis hõlmab endas suhtlemist nii kliendi esindajate kui arendusmeeskonnaga, analüüsi ja projektiplaani koostamist ning tegevuste koordineerimist projekti edukaks läbiviimiseks. Diplomitöö raames on autori roll peamiselt ärianalüüsi teostamine, samuti ajakohastamiseks vajalik tehniline analüüs.

### **3 Kasutatud metoodikad**

Diplomitöö aluseks oleva arendusprojekti läbiviimisel lähtutakse välearenduse põhimõtetest, sest hetkeolukorrast lähtudes on oluline esmalt luua minimaalne toimiv toode, et ei jääks ajalist auku, mil ettevõttel pole toimivat veebilehte. Seejärel lisatakse järk-järgult uusi funktsionaalsuseid ja täiendatakse olemasolevaid. Nõuete kogumisel kaardistatakse ära ärilised vajadused ja nende olulisus ning sellest lähtudes planeeritakse arendustsüklid ehk iteratsioonid [3], [5], [16].

Käesolevas peatükis käsitletakse nõuete kogumiseks ja analüüsiks välja valitud metoodikaid, lähtudes parimatest praktikatest ning võttes arvesse ka konkreetse projekti vajadusi.

#### **3.1 Ärinõuete kogumise metoodikad**

Esmaste ärinõuete väljaselgitamiseks viiakse ettevõtte esindajatega läbi poolstruktureeritud intervjuu, mis on kombinatsioon struktureeritud ja mittestruktureeritud intervjuust. See tähendab, et osa küsimusi on varasemalt ette valmistatud ning osa selgub alles intervjuu käigus, sõltuvalt intervjuueeritava vastustest. Sellise meetodi eeliseks on otsene kontakt kliendiga ja parema arusaamise saavutamine. Samuti sobib intervjuu hästi, kui informatsiooni on vaja koguda väikeselt grupilt inimestelt [4], [17], [18]. Intervjuu eesmärk on välja selgitada ettevõtte juhatuse ootused veebilehele, mis hõlmab endas ka kitsaskohtade kaardistamist senise kogemuse põhjal ning uute ideede kirjeldamist.

Seejärel tehakse võrdlev analüüs teiste sarnaste teenusepakkujate veebilehete põhjal, et mõista, mis on selle valdkonna parimad praktikad, millega on kliendid harjunud ja mida oleks võimalik paremini teha. Lisaks annab see ka ülevaate vigadest, mida teised on teinud ja millest tasuks hoiduda [19].

Lisaks analüüsitakse hetke seisuga veebilehe kasutajakogemuse parimaid praktikaid ning nõuandeid, mida veebilehe ajakohastamisel silmas pidada.



Kui esmased nõuded on kogutud, toimub nõuete täpsustamise töötuba, milles osalevad nii ettevõtte juhatus kui arendusmeeskond. Töötoa eesmärgiks on selgitada välja konkreetsed nõuded ja vajadused [20]. Selleks võetakse arvesse eelnevalt kogutud esmaseid nõudeid, konkurentide veebilehtede võrdlev analüüs ning kasutajakogemuse üldlevinud parimad praktikad.

## 3.2 Kasutajalood

Nõuete täpsustamise töötoa tulemusel luuakse erinevate huvitatud osapoolte nõuete kirjeldamiseks kasutajalood. Kasutajalugu kujutab endast väikest ja lühikest kirjeldust funktsionaalsusest või piirangust, mis on vajalik väärtuse edastamiseks konkreetsele huvigrupile. Tüüpiliselt vastab kasutajalugu küsimustele: kes? mida? miks? Diplomitöös on kasutatud järgnevat kasutajaloo vormi: <Kasutajana> (kes?) soovin <teha mingit tegevust> (mida?), selleks et <saavutada teatud eesmärk> (miks?) [4].

Käesolevas töös valiti nõuete kirjeldamiseks kasutajalood, sest need on lihtsasti loetavad ning arusaadavad erinevatele osapooltele ning võimaldavad paremini mõista vajaduste sisu, keskendudes loodavale väärtusele. Rõhuasetus on verbaalsel suhtlusel, mis omakorda soodustab arutelu tekkimist ning selle tulemusena ka parema arusaamise saavutamist [4], [21].

Kasutajalugusid saab kasutada ka sisendina tehnilise lahenduse väljatöötamiseks ning arendustegevuse alustamiseks. Selleks, et lisada kasutajaloole detailsust, saab detailsema analüüsi käigus juurde lisada täpsemad vastuvõtukriteeriumid [21].

Kasutajalugude olulisuse määramiseks kasutatakse MoSCoW prioriseerimist, mis kujutab endast nõuete ja piirangute klassifitseerimist 4 rühma [6]:

- 1) Peab olema (ingl *Must have*)
- 2) Peaks olema (ingl *Should have*)
- 3) Võiks olla (ingl *Could have*)
- 4) Ei tee praegu (ingl *Won't do*)

### **3.3 Esmane prototüüp**

Selleks, et ärinõudeid kinnitada ning kaardistada võimalikud puuduolevad nõuded ja piirangud, kasutatakse diplomitöös esmase madala detailsusega prototüübi loomist. Sellise prototüübi eesmärgiks on anda visuaalne ülevaade erinevatest funktsionaalsustest ning luua skemaatiline mudel veebilehe erinevate elementide paigutuse osas. Madala detailsusega prototüübi puhul ei ole täpselt disainitud veebilehe värvid, kirjastiil ja -suurus, samuti ei ole prototüübi vaated interaktiivsed. Madala detailsusega prototüübi loomine on hea viis esmase tagasiside küsimiseks [4], [18].

Lisaks koostatakse loodud kasutajalugude ning prototüübi vaadete põhjal minimaalse toimiva toote kirjeldus. Minimaalne toimiv toode on esimene versioon tootest, mis hõlmab endas ainult olulisemaid funktsionaalsuseid ning eesmärgiks on klientide tagasiside kogumine ning vastavalt sellele toote kohandamine. Minimaalse toimiva toote loomine võimaldab ka kiiremini toodangusse jõuda toote esimese versiooniga [5].

### **3.4 Tehnilise lahenduse kirjeldamise meetodid**

Käesoleva diplomitöö raames on tehnilise lahenduse analüüs peamiselt seotud ärinõuetest tulenevate süsteemi piirangutega, millega peab arvestama parima lahenduse välja töötamisel ja võimalike arenduste tegemisel. Selliseid piiranguid võib käsitleda ka kui mittefunktsionaalseid süsteemi nõudeid. Välearenduse puhul on mitmeid võimalusi, kuidas mittefunktsionaalsed nõudeid kirjeldada [22], [23]. Üks võimalus on selliseid piiranguid kaardistada kasutajalugudena. Eeliseks piirangute kaardistamisel kasutajalugudena on asjaolu, et kasutajaloo juures on alati kirjeldatud kasutaja motivatsioon. Seega on piirangud kirjeldatud põhjendustega, mis võib olla kasulik mõni aeg hiljem, meenutamaks, miks konkreetne piirang seatud sai [24].

Kui piirangud on seotud spetsiifiliste funktsionaalsete nõuetega ega ole laiendatavad tervele süsteemile, võib need kirja panna ka kasutajaloo vastuvõtu tingimustena [23]. Käesolevas töös on kasutatud kombinatsiooni nendest võimalustest: esmalt on nõuded kirjeldatud kasutajalugudena, mille käigus tuvastatakse kogu süsteemi mõjutavad piirangud. Hilisemas faasis kasutajaloole vastuvõtutingimusi lisades saab kaardistada ka konkreetse nõude spetsiifilised piirangud.

Sõltuvalt seatud piirangutest ning kirjeldatud funktsionaalsetest nõuetest tehakse võrdlev analüüs TTK praeguse veebilehega, et välja selgitada, millised nõuded on täidetud ja milliseid oleks tarvis rakendada. Lisaks analüüsitakse ka praeguse veebilehe olemasolevaid komponente, milleks on erinevad pluginad ja moodulid. Selle tulemusena kaardistatakse olemasoleva veebilehe elementide ajakohastamise võimalused ning ligikaudne töömaht.

Lisaks käsitletakse ühe võimaliku variandina veebilehe ajakohastamiseks ka selle uuesti nullist ülesehitamist, kasutades sisuhaldussüsteemi, sest nii on veebilehe loomine kui ka edaspidine muutmine ja täiendamine lihtsam ning kiirem [25]. Selleks teostatakse erinevate sisuhaldussüsteemide võrdlev analüüs, mille käigus selgitatakse välja parim variant TTK veebilehe ajakohastamise elluviimiseks.

## 4 Ärianalüüs

Käesolevas peatükis on kirjeldatud ärinõuete kogumise tulemused, mis on saavutatud peatükis 3 kirjeldatud meetodikaid kasutades.

### 4.1 Huvitatud osapoolte vajadused

Diplomitöö aluseks oleva projekti põhilised huvigrupid on:

- Ettevõtte juhatus – ettevõtte juhtkond, kes vastutab ettevõtte edukuse ning äriliste sihtide seadmise eest;
- Veebilehe külastajad – nende hulka kuuluvad nii kliendid kui tõlkijad, kes kasutavad veebilehte vajaliku info saamiseks;
- Veebilehe arendusmeeskond – isikud, kes teostavad veebilehe ajakohastamise projekti raames analüüsi ning arendustööd.

Ettevõtte esindajatega läbiviidud poolstruktureeritud intervjuus selgitati välja ettevõtte juhatuse ootused veebilehe toimise ja olemuse osas. Põhilised eesmärgid, mida veebileht peaks täitma, on

- Professionaalse maine kujundamine;
- Vajaliku info kiire ja mugav edastamine lõppkasutajatele;
- Potentsiaalse kliendi ja ettevõtte vahelise kontakti loomine.

Detailsemad ärilised nõuded on kokku võetud peatükis 4.4. Selleks, et tekiks parem arusaamine vajadustest ning võimalustest ning tekiks terviklikum ülevaade projektist, osales intervjuul lisaks ettevõtte esindajale ning käesoleva diplomitöö autorile ka veebilehe arendusmeeskonna esindaja, kes hakkab analüüsi tulemusel valmivat lahendust ellu viima.

## 4.2 Veebilehe kasutajakogemuse üldlevinud praktikad

Selleks, et veebilehest luua parim ajakohane versioon, tuleb kindlasti arvestada ka kasutajakogemuse parimate praktikatega, et kliendi kogemus veebilehe kasutamisel oleks võimalikult positiivne. Kasutajakogemus on subjektiivne tunnetus, mida kasutaja tajub ja kogeb veebilehte kasutades [26]. Kasutajakogemust võib käsitleda ka kui tervikut, mis koosneb järgnevatest elementidest, mis määravad kasutajakogemuse kvaliteetsuse:

- Kasulikkus – sisu peaks olema originaalne ja täitma külastaja vajaduse;
- Kasutatavus – veebileht peab olema lihtsasti kasutatav;
- Ihaldusväärsus – disainielemendid peavad äratama emotsioone ja tunnustust;
- Leitavus – sisu peab olema lihtsasti navigeeritav ning leitav;
- Ligipääsetavus – sisu peab olema kasutatav ka erivajadustega inimeste poolt;
- Usutavus – sisu peab olema veebilehe külastajale usutav ning usaldusväärne [27], [28], [29].

Järgnevas tabelis (Tabel 1) on kokku koondatud põhilised kasutajakogemuse reeglid ja näpunäited, millele tuginedes hiljem ka tehnilisi otsuseid parem langetada on.

Tabel 1. Veebilehe disaini ja kasutajakogemuse üldlevinud praktikad [30], [31], [32]

<b>Tunnus</b>	<b>Kirjeldus ja soovitused</b>
Ettevõtte väärtuseid kandev disain	Veebileht on sageli kliendi jaoks esimene puutepunkt tutvumaks ettevõtte tegevuste ja sisuga ning peab seejuures olema ettevõtet esindav visiitkaart.
Soovituslikud asukohad veebilehe erinevatele elementidele	<ul style="list-style-type: none"><li>• Logo lehe ülemises vasakus nurgas</li><li>• Kontaktinfo lehe ülemises paremas nurgas</li><li>• Menüü horisontaalselt lehe ülemises servas</li><li>• Ettevõtte hüüdlause lehe ülemises osas</li><li>• Üleskutse tegevusele lehe ülemises osas</li><li>• Otsingukast lehe ülemisel menüüribal või selle läheduses</li><li>• Sotsiaalmeedia ikoonid lehe jaluses</li></ul>
Lihtne navigatsioon	Veebilehe külastajad peavad endale vajaliku info leidma kiiresti ja mugavalt.

Tunnus	Kirjeldus ja soovitused
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esmalt nähtav menüü peaks sisaldama olulisemaid peateemasid, alammenüüd võivad avaneda rippmenüüna vms.</li> <li>• Samuti tasub lisada abistavad lingid lehe jalusesse – see vähendab vajadust lehe ülemisse serva tagasi liikumiseks, et sobivasse kohta navigeerida.</li> </ul>
Dünaamiline (nutiseadmesõbralik) veebidisain	Külastajad võivad soovida lehte vaadata erinevatest seadmetest (nt lauarvuti, sülearvuti, nutitelefon), mistõttu peab veebileht end kohandama vastavalt seadmele, et sisu oleks endiselt hästi loetav ja haaratav. Üha enam kasutajaid tegeleb igapäevaste asjaajamisega nutiseadmes [33], mistõttu kohandamine väga oluline potentsiaalsete klientide leidmisel ja hoidmisel.
Visuaalsete elementide kasutamine	Kui veebilehel on kasutatud asjakohaseid pilte, graafikuid vms visuaalseid elemente, haarab see külastajate tähelepanu oluliselt paremini kui ainult tekstivormis sisu. Võimaluse korral on soovitatav lisada ka teemakohaseid videoid – see aitab kaasa paremate tulemuste saavutamisele otsingumootorites, sest külastajad viibivad lehel kauem kui lihtsalt sisu lugemisel.
Sisu loetavuse tagamine	<p>Veebilehe loetavus on üks olulisemaid aspekte, mida jälgida veebilehe loomisel. Olulised punktid, mida silmas pidada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piisav kontrast teksti ja tausta vahel</li> <li>• Lihtsasti loetav ja piisavalt suur kirjagarnituur (ingl <i>font</i>)</li> <li>• Maksimaalselt 2-3 erinevat kirjagarnituuri</li> <li>• Teksti jagamine lühematesse lõikudesse ning võimaluse korral kasutada täpploendit või mõnda muud visuaalsemat esitlusviisi.</li> </ul>
Minimaalselt teksti avalehel	Kui veebilehe avaleht on tekstiga ülekoormatud, siis on raske tabada põhilist ideed ning külastajal võib tekkida ka vastumeelsus liiga suure hulga teksti läbitöötamiseks. Soovitav on kõige olulisem kirja panna märksõnade ning üksikute lausetega.
Sotsiaalmeedia linkide lisamine	Soovitav on lisada ettevõtte sotsiaalmeedia kontode lingid ikoonidena veebilehe jalusesse. Sotsiaalmeedia kontode lisamine aitab paremini kaasata potentsiaalseid kliente.

Tunnus	Kirjeldus ja soovitused
Kirjuta selged ja tugevad üleskutsed tegevusele (ingl <i>call to action</i> )	<p>Kui külastaja on veebilehe sisu läbi lugenud ja leidnud vajaliku info, tuleks teda kutsuda tegevusele, mis oleks järgmine loogiline samm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Näiteks lisada teenuse kirjelduse juurde võimalus kohe ka pakkumist küsida.</li> <li>• Lisaks tasub jälgida, et sarnastele tegevustele üleskutsed oleks käsitletud igal pool samamoodi (nt samasuguse välimuse ja tekstiga nupp või link)</li> </ul>
Lehe laadimiskiiruse optimeerimine	<p>Kuna esmamulje veebilehest ja selle sisust tekib just lehe avamisel, siis lehe laadimiskiirus on oluline faktor, mida jälgida ning optimeerida. Veebileht peaks avanema külastaja jaoks mõistlikult kiiresti, vastasel juhul võib ta oma teekonna pooleli jätta ning pöörduda konkurentide poole.</p>

### 4.3 Sarnaste lahenduste võrdlev analüüs

Selleks, et teada saada valdkonna parimaid praktikaid ning mis infot ja millisel kujul veebilehe külastajad on harjunud nägema, koostati võrdlev analüüs erinevate tõlkebüroode veebilehtede põhjal (Tabel 2). Kokku võrreldi esmalt 14 Eesti tõlkebüroo lehte ning seejärel 6 välismaise tõlkebüroo lehte. Suures osas olid tulemused väga sarnased, seega järgnevalt on võetud kokku nii Eesti kui välismaiste veebilehtede sisu.

Võrdleva analüüsi käigus uuriti, millist sisulistest osadest veebileht koosneb ning kaardistati mõningad lisafunktsionaalsused tavaliste sisulehtede kõrval. Nendeks olid pakkumise küsimise vormi olemasolu, reaajas jututoas tõlkebürooga suhtlemise võimalus, lehesisene otsing ja lingid sotsiaalmeedia kontodele. Lisaks analüüsiti Google Mobile-Friendly testi [34] abil, kas veebilehed on mobiilisõbralikud. Samuti kaardistati, millised veebilehed ei kasuta turvalise hüperteksti edastusprotokoll (HTTPS) [2]. Eesti veebilehtede puhul vaadeldi ka, millised on lisaks eesti keelele põhilised keeled, milles lehte kuvatakse.

Tabel 2. Tõlkebüroode veebilehtede võrdlev analüüs (allikas: autori koostatud)

<b>Analüüsi tulemusel leitud tunnus</b>	<b>Esinemissagedus</b>
Mobiilisõbralik veebileht	18/20 (90%)
HTTPS kasutamine	16/20 (90%)
Reaalajas suhtlemise jututuba	8/20 (40%)
Pakkumise küsimise vorm	15/20 (75%)
Lingid sotsiaalmeedia kontole	11/20 (55%)
Lehesisene otsinguvõimalus	5/20 (25%)
Veebilehe keeletugi: inglise keel	14/14 (100%)
Veebilehe keeletugi: vene keel	12/14 (86%)
Veebilehe keeletugi: soome keel	5/14 (36%)
Veebilehe keeletugi: läti keel	3/14 (21%)
Veebilehe keeletugi: leedu keel	2/14 (14%)
Veebilehe keeletugi: rootsi keel	2/14 (14%)

Üleüldise struktuuri vaatest tõusid esile 2 asjaolu:

- Kõigil vaadeldud lehtedel oli menüü horisontaalselt üleval servas;
- 60% lehtedest olid kontaktandmed (telefoni nr ja/või meiliaadress) kuvatud lehe ülemises servas, 45% lehtedest olid kontaktandmed jaluses (25% olid mõlemas kohas kontaktid kuvatud). Oli ka selliseid lehti (20%), kes esilehel kontaktandmeid ei avaldanud.

Lisaks üldlevinud praktikatele tulid analüüsi käigus välja ka mõned vead või häirivad asjaolud, mida tuleks vältida:

- Tõlkebüroo puhul peaks sisutekst olema selge ja ilma kirjavigadeta;
- Kui kasutada reaalaaja jututoa võimalust, siis peaks kasutamise valiku jätma veebilehe külastajale. Igal lehel uuesti lahti hüppav jututoa aken on häiriv ja võib kliendid eemale peletada;
- Suure hulga informatsiooni korruga esiletõstmise puhul ei ole veebileht selgesti loetav ja arusaadav.



## 4.4 Kasutajalugude koostamine ja prioriseerimine

Peatükkides 4.1, 4.2 ja 4.3 teostatud ärianalüüsi alusel on loodud kasutajalood (Tabel 3), mis sisaldavad nii kaardistatud ärinõudeid (US1–US7) kui ka süsteemi piirangud (US8–US19) veebilehe ajakohastamiseks. Kasutajalugude prioriseerimiseks kasutati MoSCoW meetodit [6].

Lisaks jaotati analüüsi tulemusena kasutajalood 4 kategooriasse ning on tähistatud erinevate värvidega:

- 1) Roheline: sisuga seotud funktsionaalsus;
- 2) Kollane: uus funktsionaalsus;
- 3) Punane: piirang veebilehe loomisel (sh sisuhaldussüsteemi valimisel);
- 4) Hall: piirang peamiselt sisuhaldussüsteemi valimisel.

Tabel 3. Kasutajalood (allikas: autori koostatud)

ID	Väljund	Kasutajalugu	Olulisus
US1	Info ettevõtte kohta	Kliendina soovin leida infot ettevõtte usaldusväärse kohta, et nende väärtuspakkumist hinnata.	Peab olema
US2	Kontaktandmed	Veebilehe külastajana soovin leida tõlkebüroo kontaktandmed, et nendega ühendust võtta.	Peab olema
US3	Selge info teenuse sisu kohta	Kliendina soovin leida pakutavate teenuste kohta täpsemat infot, et valida endale sobiv lahendus.	Peab olema
US4	Pakkumise küsimise vorm	Kliendina soovin küsida tõlketöö pakkumist mugavalt otse veebilehelt, et selle alusel soovitud tõlketöö tellida.	Peaks olema
US5	Tööpakkumised	Tõlkijana soovin leida infot tööpakkumiste kohta, et sobiva pakkumise korral tööd leida ja raha teenida.	Peaks olema
US6	Reaalaja jututuba	Kliendina soovin kirjalikult reaalajas tõlkebürooga suhelda, et saada soovitud infot operatiivselt ka ilma helistamata.	Võiks olla
US7	Lehesisene otsing	Lehe külastajana tahan õige kohani jõuda otsinguga, sest mulle ei meeldi menüüdes tuhlata.	Ei tee praegu

ID	Väljund	Kasutajalugu	Olulisus
US8	Otsingumootoritele optimeerimine	Ettevõtte juhina soovin, et veebileht oleks otsingutulemustes hästi leitav, et potentsiaalsed kliendid ja koostööpartnerid jõuaks meieni.	Peab olema
US9	Dünaamiline (nutiseadmesõbralik) veebidisain	Veebilehe külastajana soovin, et see oleks kasutatav nii arvutis kui nutiseadmetes, et saaksin endale sobivalt ja mugavalt infot leida.	Peab olema
US10	Mitmekeelsuse tugi	Veebilehe külastajana soovin, et saaksin lugeda veebilehte endale arusaadavas keeles, et kogu info oleks mõistetav ja selge.	Peab olema
US11	Lihntne sisuhaldus	Ettevõtte juhina soovin, et veebilehe sisu oleks lihtne muuta, et ei peaks iga muudatuse tegemiseks kaasama arendajaid.	Peaks olema
US12	Esinduslik ja tänapäevane välimus	Ettevõtte juhina soovin esinduslikku ja tänapäevast veebilehte, et klientides usaldust tekitada.	Peab olema
US13	Ülalpidamise mõistlik hind	Ettevõtte juhina soovin, et veebilehe loomisel kasutatakse võimalusel tasuta lahendusi, et selle tegemine ja ülalpidamine oleks võimalikult soodne.	Peab olema
US14	Sõltumatus sisuhaldussüsteemi pakkujast	Ettevõtte juhina soovin kasutada vabavaralisi veebilehe lahendusi, et minimeerida sõltuvust teenusepakkujaist.	Võiks olla
US15	Täielik kontroll sisu üle	Ettevõtte juhina tahan täielikku kontrolli veebilehel kuvatava üle, et ei esineks kolmandate osapoolte kontrollitavat sisu (näiteks reklaame), mis võivad kasutajakogemust ja ettevõtte mainet kahjustada.	Peab olema
US16	Erinevate veebibrauserite toetus	Veebilehe külastajana soovin, et veebileht oleks loetav minu veebibrauseriga, sest erinevate veebibrauserite kasutamine on tülikas.	Peab olema
US17	Turvalisus	Ettevõtte juhina eeldan, et veebilehte on lihtne hoida kasutatud tööriistade uusimal versioonil, et see oleks turvaline ja kasutajasõbralik.	Peab olema
US18	Kogukonna tugi Olemasolevate pluginate (jms) hulk	Arendajana soovin, et veebilehe sisuhaldusesüsteemil oleks hea kogukonna tugi, et võimalikele küsimustele oleks lihtne lahendusi leida.	Võiks olla
US19	Loogiline ülesehitus	Veebilehe külastajana soovin, et info oleks sinna paigutatud parimaid praktikaid silmas pidades, et sobiva info leidmine oleks kiire ja intuiitvne.	Peab olema

## 4.5 Esmase prototüübi vaadete loomine

Järgnevalt on analüüsitud, milliste esmase prototüübi vaadete loomine on vajalik ning kaardistatud, milline on TTK veebilehe ajakohastamise mõistes minimaalne toimiv toode. Selleks võeti aluseks nõuete täpsustamise töötoa tulemusena välja töötatud kasutajalood ja ettevõtte juhatuse poolt intervjuude käigus välja toodud veebilehe põhilised eesmärgid.

Minimaalse toimiva toote paremaks kirjeldamiseks töötati välja ajakohastatud veebilehe üldine struktuur, mille põhjal loodi veebilehe peavaate esmane skemaatiline prototüübi vaade. Sellise prototüübi eesmärgiks on luua visuaalne ettekujutus uuendatud veebilehest ning on heaks sisendiks veebilehe tehnilise lahenduse väljatöötamisel. Lisaks peavaatele kaardistati olemasoleva veebilehe sisu põhjal, millised peaks olema erinevad sisulise osa mallid ning millised neist on olulised minimaalse toimiva toote koosseisus. Kuna veebilehe sisu üldise struktuuri ja tekstiosa muutmine ei kuulu käesoleva diplomitöö skoopi, siis minimaalse toimiva toote jaoks kasutatakse ära olemasoleva lehe sisulise osa struktuur ja tekstid. Pärast esmase versiooni valmimist on võimalik hakata olemasolevaid sisulehti muutma, täiendama ja muul viisil ümber korraldama.

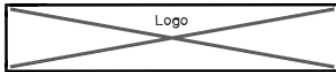
Järgnevas tabelis (Tabel 4) on kirjeldatud, millised on vajalikud prototüübi vaated ja mallid veebilehe ajakohastamise elluviimiseks ning millised neist kuuluvad minimaalse toimiva toote koosseisu.

Tabel 4. Esmase prototüübi vaated ja mallid (allikas: autori koostatud)

ID	Prototüübi vaate kirjeldus	Seotud olemasolevad sisulehed	Minimaalse toimiva toote osa?
P1	Veebilehe päis, jalus ja avaleht	Päis ja jalus on iga sisulehe osa	Jah
P2	Tagasiside (tekst + logod)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Klientide hinnangud</li></ul>	Jah
P3	Tööpakkumised (nimekiri tööpakkumistest)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tööpakkumised</li></ul>	Ei
P4	Muud sisulehed (tekst + illustreeriv pilt/pildid)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eesmärgid</li><li>• Tagatud kvaliteet</li><li>• Tõlkebüroo eelised</li><li>• Teenus + alamlehed</li><li>• Kliendile + alamlehed</li><li>• Konkreetne tööpakkumine</li><li>• Tõlkijale</li></ul>	Jah

<b>ID</b>	<b>Prototüübi vaate kirjeldus</b>	<b>Seotud olemasolevad sisulehed</b>	<b>Minimaalse toimiva toote osa?</b>
P5	Pakkumise küsimise vorm	-	Ei
P6	Veebilehe päis ning avalehe nähtav osa mobiilivaates	Päis ja jalus on iga sisulehe osa	Ei
P7	Veebilehe jalus mobiilivaates	Päis ja jalus on iga sisulehe osa	Ei
P8	Veebilehe menüü mobiilivaates	Menüü on iga sisulehe osa	Ei

Järgnevalt on näitena toodud prototüübi vaated P1 ja P6, ülejäänud vaated on leitavad töö lisade hulgast (Lisa 1–Lisa 6).

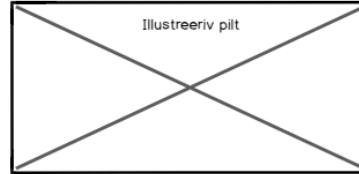


## Tehnilise Tõlke Keskus tagab kvaliteetse tõlke

### Tõlge olgu täpne ja asjakohane

Tehnilise Tõlke Keskus OÜ on tõlkebüroo, kes on keskendunud erialatekstide professionaalsele tõlkimisele. Spetsialiseerunud büroona pakume eelkõige tehnika-, majandus- ja teadustekstide tõlkeid. Teksti kätkevad infot suudavad täpselt edastada ja nüansse õigesti tabada vaid need, kes konkreetselt ala tunnevad. Meie tunneme.

Viide tehnikale meie nimes on mitmekihiline, hõlmates nii valdkonnateadmisi kui oskust neid kasutada. Meie tööd iseloomustab pühendumus kvaliteedile. Usume, et just see on taganud klientide rahulolu ja kestva koostöö soovi.



### Kompetentsus

Tehnilise Tõlke Keskusel on olemas just see kogemus, mida teie vajate. Kompetentsus, mis ei teki üleöö. Me oleme juba üle 23 aasta edukalt tõlkinud tehnika- ja majandustekste, lepinguid, turundus- ja eurodokumente.

Kõige suurem vilumus on meil kogunenud sõidukite ja raskemasinate, ehituse, kütte ja ventilatsiooni, veevarustuse ja pumpade, tööriistade ja -pinkide, masinaehituse, elektroonika, side, infotehnoloogia, elektri ja keemia vallos. Samuti pole meile võõrad keskkonnakaitse, taiduainetööstuse, panganduse, ruumatupidamise, meditsiini ja paljud muud teemad.

### Täpsus

Toote juhendi või mis tahes muu dokumendi ebatäpne või ebaselge tõlge võib mitte ainult külvata segadust, vaid tekitada nii varalist kahju kui põhjustada vigastusi. Selline tekst võib kahjustada isegi toote müünu edasise mainet. Seepärast olgu täpsus kõigi tarbetekstide tingimatu omadus.

Selle saavutamiseks tuleb lisaks teksti tähelepanelikule läbimõtlemisele mõista ka kirjapandu spetsiifilist sisu, isegi kui algtekst on kohmakalt sõnastatud. See on võimalik, kui keemik tõlgib keemiatekste, juristi, arsti või majandusharidusega tõlkijad keskenduvad oma erialaga seotud tekstidele jne.

### Kvaliteet

Kogu meie tööprotsess toetab sisulise kvaliteedi tagajat – toimetajat. Tema töö ei seisne kaugeltki ainult õige kirja ülevaatamises. Mõte on ikka selles, et ta kontrollib tõlkija töö üle, võrreldes tõlget algtekstiga: kõik seal leiduv peab olema ära tõlgitud, mõte õigesti edasi antud ning termineid kasutatud süsteemselt ja teemakohaselt.

Meil toimetajatena töötavatel inimestel aitavad üha kõrgemat oskuste taset saavutada ettevõttes läbiviidavad koolitused, omavaheline konsulteerimine ja kiiresti kogunev töökogemus, mille nad saavad erinevaid valdkondi uurides ja päevast-päeva eri tõlkijate töid lugedes. Toimetajaid toetavad ka meie hulgalised abimaterjalid ja mahukas terminibaas.

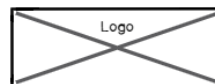
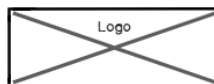
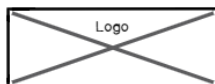
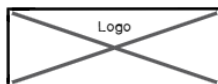
### Valdkonnad

küte, soojuspumpad, veevarustus, ventilatsioon, sõidukid, rasketehnika, töösteseadmed, põllumajandustehnika, masinaehitus, tööstusseadmed, **energeetika**, elekter, **ehitusmaterjalid**, tööriistad, infotehnoloogia, mõõteseadmed, **automaatika**, meditsiin, taiduainetööstus, keemia, **keskkonnakaitse**, arhitektuur, üldplaneeringud, **standardid**, sertifikaadid, lepingud, õigus- ja ruumatupidamistekstid, turundus-, müügi- ja reklaamtekstid

### Keeled

**inglise**, eesti, vene, soome, saksa, rootsi, läti, leedu, norra, taani, poola, **ungari**, prantsuse, itaalia, kreeka, türgi, hollandi, slovaki, **tšehhi**, ukraina, valgevene, **horvaadi**, bulgaaria, rumeenia, araabia

### Liikmelisus



#### Teenus

Miks toimetada?  
Erialatekstid  
Keeled  
Valdkonnad  
Tähtaeg  
Hind  
Tüüptingimused  
Konfidentsiaalsus

#### Kliendile

Äriedu tagamiseks  
Töö korraldamiseks  
Tellimuse ettevalmistamine  
Tõlke tellimine  
KKK

Joonis 1. Prototüübi vaade P1: avaleht (allikas: autori koostatud)



Joonis 2. Prototüübi vaade P6: päis ja avaleht nutiseadmes (allikas: autori koostatud)

## 5 Tehnilise lahenduse analüüs

Käesolevas peatükis käsitletakse täpsemalt veebilehe ajakohastamise tehnilisi aspekte ning analüüsitakse võimalikke lahenduse võimalusi lähtudes peatükis 4 seatud ärinõuetest.

### 5.1 Otsingumootoritele optimeerimise analüüs

Kaasaja otsingumootoritest on tugevalt domineeriv Google'i otsingumootor, hõlmates ligi 90% kogu turuosast terves maailmas [35]. Euroopa kontekstis on turuosa veelgi suurem [36]. Seetõttu lähtutakse käesolevas töös otsingumootoritele optimeerimisel Google'i otsingumootorist ning tehnilistest tingimustest, mis aitavad paremini otsingutes esile tulla.

Veebilehe otsingumootoritele optimeerimise soovi korral tuleks sellega arvestada kohe alguses veebilehe loomisel, ehkki teatud muudatusi ja täiendusi on võimalik teha ka juba olemasolevate veebilehtede juures [7]. Järgnevalt (Tabel 5) on kirjeldatud peamised tehnilised aspektid, millele tuleb tähelepanu pöörata, kui eesmärgiks on luua Google'i otsingumootori sõbralik veebileht.

Tabel 5. Otsingumootoritele optimeerimine [7], [37], [38]

Teema	Kirjeldus	Tehnilised nõuded/näited
Unikaalne ja täpne veebilehe tiitel	Igal veebilehe alamlehel peaks olema unikaalne tiitel, mis kirjeldab võimalikult täpselt lehe sisu. Google'i otsingumootoris on lehe tiitel otsingutulemuse pealkiri. Vältida tuleks liialt pikki või lehe sisuga mitte seotud tiitleid. Soovituslik formaat: Peamine märksõna – täpsustav märksõna   brändi nimi	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;head&gt; elemendi sees</li><li>• Optimaalne pikkus kuni 60 tähemärki</li><li>• Näide: &lt;head&gt; &lt;title&gt;Pealkiri&lt;/title&gt; &lt;/head&gt;</li></ul>
Metakirjelduse (ingl <i>meta description</i> ) lisamine	See on lehe koodis asuv tekstilõik, mis kirjeldab paari lausega ära lehe põhilise sisu. Kui Google ei leia lehe	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;head&gt; elemendi sees</li></ul>

Teema	Kirjeldus	Tehnilised nõuded/näited
	<p>sisust paremat lõiku, mida kuvada, siis näidatakse otsingutulemustes metakirjelduse teksti. Soovituslikult võiks iga lehe metakirjeldus olla unikaalne. Hoiduma peaks liiga üldise või mitteseotud teksti lisamisest, samuti ainult märksõnade loetelu kirjeldamisest.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimaalne pikkus 50–160 tähemärki</li> <li>• Näide: <pre data-bbox="997 383 1353 607">&lt;head&gt; &lt;meta name="description" content="See siin on näide meta kirjeldusest."&gt; &lt;/head&gt;</pre> </li> </ul>
<p>Sisu kirjeldav veebilehe aadress</p>	<p>Veebilehe aadress peaks olema võimalikult lühike ning sisaldama tähtsaimat märksõna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asendada täpitähed täppideta tähtedega</li> <li>• Kasutada sõnade eraldajana miinusmärki</li> </ul>
<p>Eri taseme HTML pealkirjade kasutamine olulise sisu rõhutamiseks</p>	<p>Igal lehel peaks olema ainult üks kõige suurem pealkiri H1, mis sisaldab lehe kõige olulisemat märksõna. Tihti võib suur pealkiri olla sama, mis lehe tiitel, kuid sellel ei ole pikkuse piirangut. Alampealkirju (H2-H6) tasub kasutada lehe struktureerimiseks ning parema loetavuse saavutamiseks. Hea struktuuriga lehtedel on lihtsam infot omandada ning külastajad püsivad lehel kauem, mis omakorda on oluliseks faktoriks Google'i otsingutulemuste reastamisel.</p>	<p>Näide:</p> <pre data-bbox="997 994 1305 1070">&lt;h1&gt; Suur pealkiri &lt;/h1&gt; &lt;h2&gt; Alampealkiri &lt;/h2&gt;</pre>
<p>Piltide optimeerimine</p>	<p>Veebilehe pildid peaksid olema mahult nii väikesed kui võimalik. Samuti on soovituslik pildifaili nimes kasutada lehe olulisemat märksõna. Igale pildile tuleks lisada pildi kirjeldav tekst (<i>alt-tag</i>), mis on nähtav juhul, kui pilti ei ole millegipärast võimalik kuvada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pildi lisamisel kasuta HTML elemente &lt;picture&gt; või &lt;img&gt;</li> <li>• Pildifaili nimes tuleks vältida täpitähti ning asendada tühikud nt miinusmärgiga</li> <li>• Kasuta üldtunnustatud failitüüpe: JPEG, GIF, PNG, BMP ja WebP.</li> </ul>



Teema	Kirjeldus	Tehnilised nõuded/näited
Veebileht on mobiilisõbralik	Mobiilisõbralikuks tegemise variantidest on soovituslik kasutada dünaamilist veebidisaini ( <i>responsive design</i> ), mis tähendab, et server saadab alati sama HTML koodi igale seadmele ja CSSi abil kohandatakse veebilehe kuvamine konkreetses seadmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasuta meta name="viewport" elementi, et öelda brauserile, kuidas lehe sisu kuvada</li> <li>• Näide: &lt;meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"&gt;</li> </ul>
Veebilehe sisukaart (ingl <i>sitemap</i> )	Selleks, et Google'i robotid, mis automaatselt lehti kaardistavad, lehest paremini aru saaks, tuleb luua veebilehe sisukaart. Veebilehe sisukaart on fail, milles on info veebilehel asuva sisu ja failide kohta ning kuidas need omavahel seotud on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisukaardi fail tuleb lisada veebilehe juurkausta (<i>root</i>)</li> <li>• Lisada XML sitemap Google Search Console'i</li> </ul>
HTTPS-ühendus	See tähendab, et kogu andmevahetus kasutaja ja veebiserveri vahel toimub krüpteeritult ning brauser dekrüpteerib serverist saabuval veebilehed enne kuvamist [1], . Google tõstab turvalise ühendusega veebilehed otsingutulemustes kõrgemale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuleb soetada sobiv turvasertifikaat ning seadistada see veebimajutuse pakkuja juures.</li> </ul>
Lehe laadimiskiirus	Google kasutab ühe hindamiskriteeriumina otsingutulemuste kuvamisel ka lehe laadimise kiirust – mida kiirem on lehe laadimine, seda parem on tõenäosus olla otsingutulemustes eespool.	<p>Lehe laadimist kiirendab:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimeeritud piltide suurus</li> <li>• Veebilehe koodi optimeerimine (üleliigse eemaldamine)</li> <li>• Lehe suunamiste vähendamine</li> <li>• Blokeerivate JavaScripti skriptide kasutamise minimeerimine</li> <li>• Brauseri vahemälu kasutamine</li> </ul>

## 5.2 Olemasoleva veebilehe uuendamine ja täiendamine

Lähtudes väljaselgitatud ärinõuetest saab analüüsida olemasoleva veebilehe vastavust nendele. Järgnevas tabelis (Tabel 6) on kajastatud, kuidas suhestub olemasolev veebileht uute ärinõuetega:

Tabel 6. Ärinõuded olemasoleva veebilehe kontekstis (allikas: autori koostatud)

Kasutajalugu	Väljund	Olemasoleva veebilehe vastavus
US1	Info ettevõtte kohta	On olemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaleht</li> <li>• Eesmärgid</li> <li>• Tõlkebüroo eelised</li> <li>• Klientide hinnangud</li> </ul>
US2	Kontaktandmed	Olemas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehe jaluses</li> <li>• Eraldi leht: Kontakt</li> </ul>
US3	Selge info teenuse sisu kohta	Olemas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teenus</li> <li>• Kliendile</li> <li>• Tagatud kvaliteet</li> </ul>
US4	Pakkumise küsimise vorm	Ei ole
US5	Tööpakkumised	Olemas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tööpakkumised</li> <li>• Tõlkijale</li> </ul>
US6	Reaalaja jututuba	Ei ole
US7	Lehesisene otsing	Olemas
US8	Otsingumootoritele optimeerimine	Vähesel määral
US9	Dünaamiline (nutiseadmesõbralik) veebidisain	Ei ole
US10	Mitmekeelsuse tugi	Olemas <ul style="list-style-type: none"> <li>• eesti keel</li> <li>• inglise keel</li> <li>• vene keel</li> <li>• soome keel</li> </ul>
US11	Lihtne sisuhaldus	Ei ole

Kasutajalugu	Väljund	Olemasoleva veebilehe vastavus
US12	Esinduslik ja tänapäevane välimus	Ei ole
US13	Ülalpidamise mõistlik hind	Olemas – hetkel veebimajutuse kulu ~6 eurot kuus
US14	Sõltumatus sisuhaldussüsteemi pakkujast	Olemas
US15	Täielik kontroll sisu üle	Olemas
US16	Erinevate veebibrauserite toetus	Olemas
US17	Turvalisus	Ei ole
US18	Kogukonna tugi	Olemas
US19	Loogiline ülesehitus	Mõningal määral

Lisaks analüüsiti olemasoleva lehe erinevaid komponente (mooduleid ja pluginaid) et jõuda järeldusele, kui suur osa neist endiselt eksisteerib ja on toetatud. Esmalt uuriti neid osi, mis olid loodud väliste teenusepakkujate poolt. Analüüsi käigus selgus, et 18-st komponendist 5 puhul on olemas uuem versioon, mis on toetatud Joomla viimase versiooniga. Ülejäänud osa puhul tuleks asenduseks otsida muud komponendid.

Olemasoleva veebilehe analüüsist järeldub, et ühest küljest ei ole hetkel tagatud kõik olulised ärinõuded, teisest küljest on ka tehnilises vaates palju vaja muuta. Sellest järeldub, et tõenäoliselt on olemasoleva veebilehe uuendamise asemel mõistlikum luua uus tingimustele vastav veebileht.

### 5.3 Veebilehe sisuhaldussüsteemide võrdlev analüüs

Veebilehe sisuhaldussüsteemid saab jagada kahte rühma, vastavalt sellele, kas tegemist on avatud lähtekoodiga tarkvaraga ehk vabavaraga või mitte. Viimasel juhul on tegemist firmaomase tarkvaraga. Vabavara on Vaba Tarkvara Fondi poolt levitatav avatud koodiga tarkvara, mida kasutajatel on õigus paremaks muuta ja levitada kas tasuta või tasu eest. Firmaomase tarkvara puhul on tegemist omandiõigusega kaitstud tarkvaraga, mille lähtekood ei ole avatud. See, millist sisuhaldussüsteemi valida, sõltub eelkõige ärilistest vajadustest ja piirangutest [1], [25].

Esmalt seati ärinõuete ja piirangute alusel paika kriteeriumid (Tabel 7), mille alusel sisuhaldussüsteemi valida ning ka omavahel võrrelda.

Tabel 7. Sisuhaldussüsteemi valiku kriteeriumid (allikas: autori koostatud)

ID	Ärinõuded ja piirangud (kasutajalood)	Seatud kriteerium
C1	US1, US2, US3, US8, US9, US12, US16, US19	Sobiv veebilehe mall või võimalus seda ise vastavalt vajadusele muuta
C2	US11	Sisu haldamise lihtsus ja mugavus
C3	US10	Mitmekeelsuse toetamine
C4	US13, US15	Soodne hind ka kontrolli sisu üle
C5	US17	Regulaarsed turvauuendused
C6	US18	Kogukonna tugi ja turuosa suurus kasutusel olevate sisuhaldussüsteemide hulgas

Võttes aluseks seatud kriteeriumid, võrreldi järgnevaid vabavaralisi ning firmaomaseid sisuhaldussüsteeme. Võrdlusesse valiti sisuhaldussüsteemid, millel on suurim turuosa kõigi sisuhaldussüsteeme kasutatavate lehtede seas [39] [40] [41]:

- 1) Wordpress.org (vabavara) [42];
- 2) Joomla (vabavara) [43];
- 3) Drupal (vabavara) [44];
- 4) Shopify (firmaomane tarkvara) [45];
- 5) Squarespace (firmaomane tarkvara) [46];
- 6) Wix (firmaomane tarkvara) [47];
- 7) Magento (vabavara) [48];
- 8) PrestaShop (vabavara) [49].

Tehtud võrdlusest (Lisa 7) järeldub, et sisuhaldussüsteemid, mis on vabavara, annavad laiemad võimalused veebilehe loomiseks või vastavalt vajadusele kohandamiseks. Samas on firmaomase tarkvara puhul lihtsam sisu haldamine ja üldjuhul ka veebilehe ülesseadmine. Mitmekeelsuse funktsionaalsust toetasid kõik võrreldud sisuhaldussüsteemid, kuid mõningatel juhtudel on selleks vaja tasulise plugina lisamist.

Tasuta vabavara sisuhaldussüsteemi tuleb ise majutada endale sobiva veebimajutuse juures, ka domeeninimi ning SSL sertifikaadid tuleb sellisel juhul ise organiseerida. Firmaomase tarkvara puhul on võrreldud sisuhaldussüsteemide puhul tegemist tasuliste lahendustega, mis hõlmavad endas nii veebimajutust kui ka näiteks SSL sertifikaate ja kõikide vajalike uuenduste teostamist.

Regulaarseid uuendusi pakuvad kõik võrreldud sisuhaldussüsteemid – vabavara lahenduste puhul on info kirjeldatud detailsemalt, sh mainitud ka erinevaid turvaparandusi. Firmaomase tarkvara puhul on enamasti keskendunud uute funktsionaalsuste kirjeldamisele ja täpset infot turvauuenduste kohta ei ole. Vabavara puhul on veebilehe loojal endal vastutus vajalikud uuendused õigeaegselt teostada, firmaomase tarkvara puhul kuuluvad uuendused ostetava teenuse sisse. Sõltuvus teenusepakkujast on firmaomase tarkvara puhul väga suur – üldjuhul on ka keeruline teenusepakkujat soovi korral vahetada (st andmeid mugavalt ühest kohast teise eksportida). Vabavara puhul on sõltumatus suurem, sest veebimajutuse pakkujat on soovi korral lihtne vahetada, samuti saab veebilehe sisu lihtsamalt eksportida.

Lisaks on erinevus kogukonna toe ning pakutava kasutajatoe osas. Vabavaralise sisuhaldussüsteemi puhul saab küsimuste korral pöörduda kogukonna foorumitesse või dokumentatsiooni poole, firmaomase tarkvara puhul pakutakse üldjuhul ka teenusepakkujapoolset kasutajatoe teenust.

## 6 Analüüsi tulemused

Käesolevas peatükis käsitletakse nii ärianalüüsi kui tehnilise lahenduse analüüsi tulemusi, millest lähtuvalt koostatakse lahenduse ettepanek ning esmased prototüübi vaated TTK veebilehe ajakohastamiseks.

### 6.1 Järeldused ja lahenduse ettepanek

Lähtudes ärianalüüsi käigus koostatud kasutajalugudest ning selle põhjal teostatud tehnilise lahenduse analüüsist, järeldub, et olemasoleva veebilehe migreerimine Joomla viimasele versioonile ning kõikide vajalike komponentide uuendamine või uuesti lisamine ei ole mõistlik, sest seda ei ole võimalik saavutada kiiresti ja lihtsa vaevaga. Parem lahendus on luua uus veebileht, võttes arvesse analüüsi tulemusena loodud kasutajalood, prototüübi vaated ning tehnilise lahenduse analüüs, et saavutada parim võimalik tulemus.

Sisuhaldussüsteemide võrdlevast analüüsist järeldub, et kõige paremini vastavad kriteeriumidele vabavaraline Wordpress.org ning firmaomane tarkvara Shopify. Wordpressi eelisteks on väga suur kogukondlik tugi, mistõttu on ka erinevate pluginite ja mallide valik lai. Lisaks on tarkvara ise tasuta ning võimaldab valida sobiva veebimajutuse pakkuja ning vajadusel ka veebimajutuse pakkujat vahetada. Shopify on küll loodud eelkõige veebipoodide platvormina, kuid pakub suhteliselt palju vabadust veebilehe kohandamisel, lisaks on tegu täisteenuse pakkumisega, mistõttu ei pea veebilehe loomisel eraldi tegelema veebimajutuse otsimise ja SSL sertifikaatidega, samuti on hilisem haldamine mugavam, sest uuendused tehakse ära teenusepakkuja poolt. Samas tähendab see veebilehe sidumist konkreetse teenusepakkujaga ning seetõttu ka oluliselt suuremat sõltuvust. Samuti on Shopify kasutuselevõtt kordades kallim kui Wordpressi kasutamine. Kaaludes erinevaid argumente on võrreldud sisuhaldussüsteemidest parem variant Wordpress.org. Kui veebilehe ülesseadmisel ei oleks võimalust kasutada arendaja abi, oleks tõenäoliselt parem variant Shopify.

## 6.2 Edasised tegevused ja soovitused

Järgnevate sammudena tuleb diplomitöö tulemusena valminud analüüsi põhjal veebilehe ajakohastamist ellu viima hakata. Selleks tuleks esmalt luua minimaalne toimiv toode, mis hõlmab endas veebilehe ülesseadmist, kasutades väljavalitud sisuhaldussüsteemi Wordpress.org, sobiva malli ning pluginate otsimist või loomist ning olemasoleva veebilehe sisulise osa lisamist uuele veebilehele.

Seejärel tuleks teostada kasutajatestimine, et koguda tagasisidet ning selgitada välja võimalikud muudatuste ettepanekud ning järgnevad planeeritavad tegevused. Kui järgmised olulised muudatused on selged, tuleks teha uus iteratsioon täiendustega, mille järel taaskord tagasisidet koguda ning järgmisi kohandamisi vastavalt vajadusele planeerida. Samuti saab paralleelselt töötada sisutekstide ülevaatamise ja vajadusel muutmise ning täiendamisega.

Diplomitöö tulemusena valminud analüüsi on võimalik kasutada ka teistel sarnaste äriliste nõuetega ettevõtetel, kelle veebileht vajab ajakohastamist või kellel on vaja luua omale uus veebileht.

## 7 Kokkuvõte

Diplomitöö probleem tõstas asjaolust, et TTK veebileht on aegunud nii ärilises kui ka tehnilise mõttes ning tehnilise võla tõttu ei ole suuteline enam peagi täisväärtuslikult funktsioneerima. Seetõttu ei täida veebileht oma esindusfunktsiooni ettevõtte virtuaalse visiitkaardi näol.

Töö eesmärgiks oli teostada veebilehe ajakohastamise analüüs ning pakkuda välja mõistlik ning saavutatav lahendus veebilehe ajakohastamise elluviimiseks. Autori roll diplomitöö kirjutamisel oli koostada nii äriline kui tehniline analüüs, mis hõlmas ärinõuete kogumist ja analüüsimist, kasutajalugude ja madala detailsusega prototüübi koostamist, olemasoleva veebilehe tehnilist analüüsi, sisuhaldussüsteemide võrdlevat analüüsi ning otsingumootoritele optimeerimise analüüsi. Lisaks kuulus töö koosseisu järelduste tegemine, parima lahenduse väljapakumine ning veebilehe ajakohastamiseks järgnevate sammude kirjeldamine.

Käesoleva diplomitöö osaks ei olnud veebilehe sisutekstide muutmine ja uue sisu loomine, samuti sisuhaldussüsteemide ülesehituse analüüsimine, võimalike arenduste täpse mahuhinnangu andmine ja veebilehe ajakohastamise teostamine.

Esmalt teostati ärinõuete kogumine poolstruktureeritud intervjuude näol, samuti analüüsiti, millised on veebilehe kasutajakogemuse parimad praktikad ning koostati võrdlev analüüs teiste olemasolevate tõlkebüroode veebilehtede põhjal.

Seejärel loodi nõuete täpsustamise töötoa tulemusena prioriseeritud kasutajalood, mis kirjeldasid ära nii loodava funktsionaalsuse kui ka piirangud veebilehe ajakohastamise elluviimiseks. Nõuete kinnitamiseks ning ka võimalike puuduolevate nõuete kaardistamiseks loodi esmase madala detailsusega prototüübi vaated, seejärel minimaalse toimiva toote kirjeldus.

Tehnilise analüüsi käigus kirjeldati ära olemasoleva veebilehe hetkeolukord lähtuvalt uutest ärinõuetest ja piirangutest. Samuti analüüsiti tegevusi, mida tuleks teha olemasoleva lehe migreerimiseks hetkel kasutuses oleva sisuhaldussüsteemi Joomla



uusimale versioonile. Lisaks teostati veebilehe sisuhaldussüsteemide võrdlev analüüs lähtuvalt varasemalt kirjeldatud ärinõuetest ning seatud piirangutest.

Diplomitöös teostatud analüüsi põhjal järeldub, et TTK veebilehe ajakohastamiseks ei ole mõistlik olemasoleva lehe uuendamine, vaid tuleb luua uus veebileht. Parim sisuhaldussüsteem selle ülesande täitmiseks on Wordpress.org.

Järgnevate sammudena tuleks tuginedes diplomitöö tulemusena valminud analüüsile luua esmalt minimaalne toimiv toode. Seejärel tuleks teostada kasutajatestimine ning koguda tagasisidet, mille alusel planeerida järgmised iteratsioonid veebilehe ajakohastamise elluviimiseks.

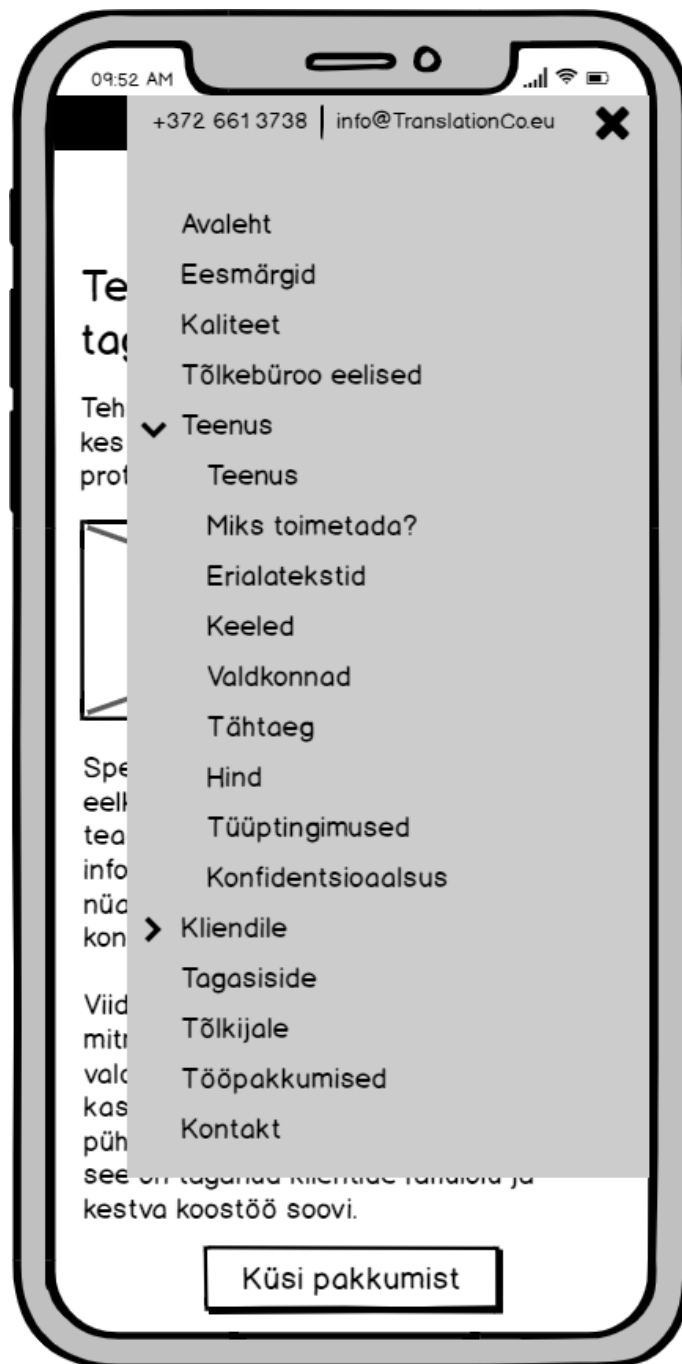
## Kasutatud kirjandus

- [1] H. Vallaste, „e-teatmik,“ [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.vallaste.ee/>. [Kasutatud 10.05.2020].
- [2] Google, „Secure your site with HTTPS,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://support.google.com/webmasters/answer/6073543>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [3] Agile Alliance, „Glossary: Iteration,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.agilealliance.org/glossary/iteration>. [Kasutatud 29.04.2020].
- [4] International Institute of Business Analysis, BABOK® v3, Toronto, Ontario, Canada: International Institute of Business Analysis, 2015.
- [5] Techopedia Inc., „Minimum Viable Product (MVP),“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.techopedia.com/definition/27809/minimum-viable-product-mvp>. [Kasutatud 04.05.2020].
- [6] Agile Business Consortium, „Chapter 10: MoSCoW Prioritisation,“ [Võrgumaterjal]. Available: [https://www.agilebusiness.org/page/ProjectFramework\\_10\\_MoSCoWPrioritisation](https://www.agilebusiness.org/page/ProjectFramework_10_MoSCoWPrioritisation). [Kasutatud 12.05.2020].
- [7] The Google Search Quality team, „Search Engine Optimization (SEO) Starter Guide,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://support.google.com/webmasters/answer/7451184>. [Kasutatud 28.04.2020].
- [8] Lexico, „Definition of Scope,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.lexico.com/en/definition/scope>. [Kasutatud 10.05.2020].
- [9] Zone.ee, „SSL sertifikaadid,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://help.zone.ee/kb/ssl-sertifikaat/>. [Kasutatud 16.05.2020].
- [10] Tehnilise Tõlke Keskus OÜ, „Tehnilise Tõlke Keskuse veebileht,“ [Võrgumaterjal]. Available: <http://estonian.translationco.eu/>. [Kasutatud 29.04.2020].
- [11] Techopedia Inc., „Website Template,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.techopedia.com/definition/4899/website-template>. [Kasutatud 16.05.2020].
- [12] Joomla! Documentation, „Joomla! CMS versions,“ [Võrgumaterjal]. Available: [https://docs.joomla.org/Joomla!\\_CMS\\_versions](https://docs.joomla.org/Joomla!_CMS_versions). [Kasutatud 20.04.2020].
- [13] Joomla! Documentation, „Joomla 1.5 to 3.x Step by Step Migration,“ [Võrgumaterjal]. Available: [https://docs.joomla.org/Joomla\\_1.5\\_to\\_3.x\\_Step\\_by\\_Step\\_Migration](https://docs.joomla.org/Joomla_1.5_to_3.x_Step_by_Step_Migration). [Kasutatud 20.04.2020].
- [14] Joomla! Documentation, „Migrating a Template from Joomla 1.5 to 3.x,“ [Võrgumaterjal]. Available: [https://docs.joomla.org/Migrating\\_a\\_Template\\_from\\_Joomla\\_1.5\\_to\\_3.x](https://docs.joomla.org/Migrating_a_Template_from_Joomla_1.5_to_3.x). [Kasutatud 20.04.2020].

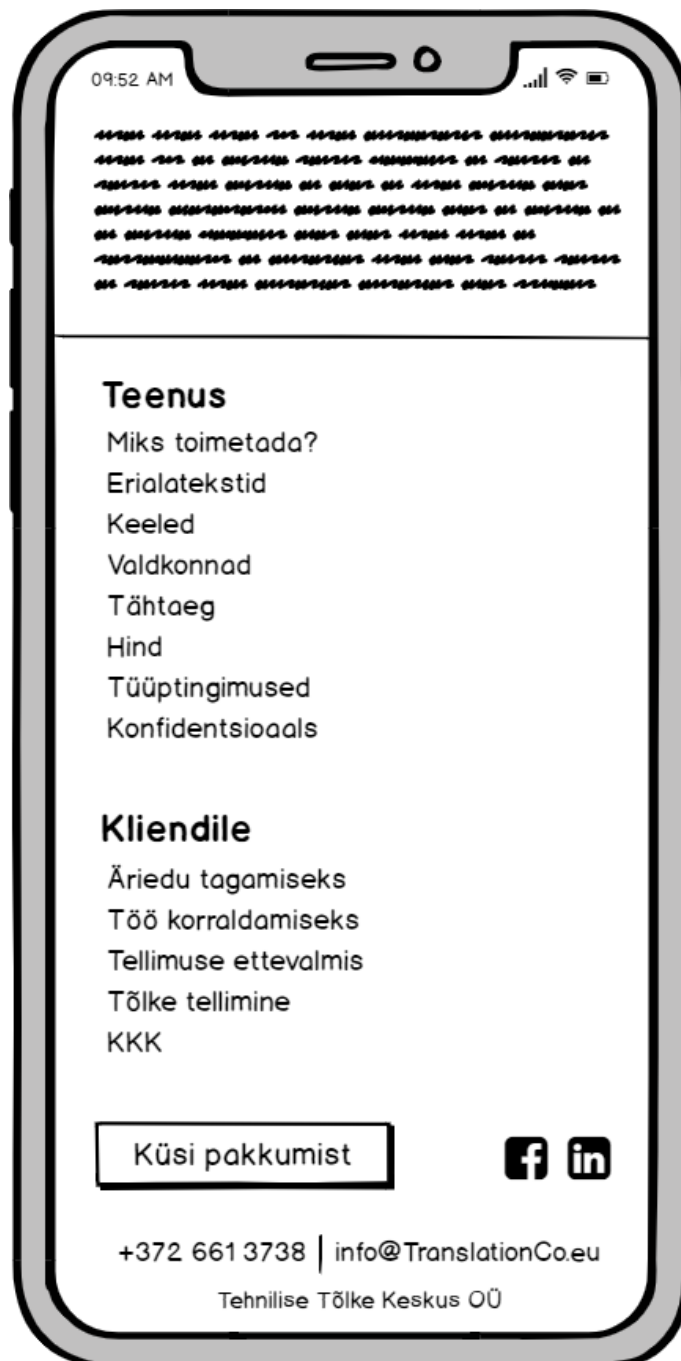
- [15] Zone.ee Blogi, „Oluline info PHP pärandvara kohta,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://blog.zone.ee/2019/02/15/oluline-info-php-parandvara-kohta/>. [Kasutatud 20.04.2020].
- [16] A. Maurya, *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works*, O'Reilly Media, 2012.
- [17] J. S. Valacich ja J. F. George, *Modern Systems Analysis and Design (8th Edition)*, Pearson Education, Inc, 2016.
- [18] F. Paetsch, A. Eberlein, F. Maurer, „Requirements Engineering and Agile Software Development,“ Eight International Workshop on Enterprise Security, Linz, Austria, 9 - 11 June, 2003.
- [19] M. Shaw, „How To Conduct A Website Competitive Analysis,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://maryshaw.net/website-competitive-analysis/>. [Kasutatud 29.04.2020].
- [20] R. R. Young, „Recommended Requirements Gathering Practices,“ *The Journal of Defense Software Engineering*, April 2002.
- [21] International Institute of Business Analysis, *Agile Extension to the BABOK® v2*, Toronto, Ontario, Canada: International Institute of Business Analysis and Agile Alliance, 2017.
- [22] D. Saboe, „Lightning Cast: Non-Functional Requirements in Agile,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://masteringbusinessanalysis.com/lightning-cast-non-functional-requirements-in-agile/>.
- [23] Behutiye W., Karhapää P., Costal D., Oivo M., Franch X, „Non-functional Requirements Documentation in Agile Software Development: Challenges and Solution Proposal,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1711/1711.08894.pdf>. [Kasutatud 29.04.2020].
- [24] M. Cohn, „Non-functional Requirements as User Stories,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.mountaingoatsoftware.com/blog/non-functional-requirements-as-user-stories>. [Kasutatud 29.04.2020].
- [25] J. Cerezo, „Open Source vs Proprietary CMS,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://thirdside.co/open-source-vs-proprietary-cms/>. [Kasutatud 15.05.2020].
- [26] D. Norman, J. Nielsen, „The Definition of User Experience (UX),“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [27] C. Tikerperi, „Kasutajakogemus (UX) – lihtsalt keeruline lihtne asi,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://okia.ee/kasutajakogemus-ux-lihtsalt-keeruline-lihtne-asi/>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [28] P. Morville, „User Experience Design,“ [Võrgumaterjal]. Available: [http://semanticstudios.com/user\\_experience\\_design/](http://semanticstudios.com/user_experience_design/). [Kasutatud 30.04.2020].
- [29] „User Experience Basics,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [30] WebFX, „7 Website Design Best Practices,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.webfx.com/web-design/best-practices-for-web-design.html>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [31] L. Lofgren, „13 Website Design Best Practices For 2020,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.quickprout.com/website-design-best-practices/>. [Kasutatud 30.04.2020].

- [32] A. Crestodina, „Web Design Standards: 10 Best Practices on the Top 50 Websites,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.orbitmedia.com/blog/web-design-standards/>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [33] D. Chaffey, „Mobile marketing statistics compilation,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.smartinsights.com/mobile-marketing/mobile-marketing-analytics/mobile-marketing-statistics/>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [34] Google, „Google Mobile-Friendly Test,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://search.google.com/test/mobile-friendly>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [35] J. Desjardins, „This Chart Reveals Google’s True Dominance Over the Web,“ 28.04.2018. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.visualcapitalist.com/this-chart-reveals-googles-true-dominance-over-the-web/>. [Kasutatud 28.04.2020].
- [36] StatCounter, „Search Engine Market Share Europe,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share/all/europe>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [37] P. Kallas, „Kodulehe optimeerimine otsingumootoritele,“ Dreamgrow Koolitused, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.dreamgrow.ee/kodulehe-optimeerimine-seo/>. [Kasutatud 28.04.2020].
- [38] Moz Solutions, „SEO Learning Center,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://moz.com/learn/seo>.
- [39] WPBeginner LLC, „15 Best and Most Popular CMS Platforms in 2020 (Compared),“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.wpbeginner.com/showcase/best-cms-platforms-compared/>. [Kasutatud 30.04.2020].
- [40] IsItWP, „Top 10 Popular CMS by Market Share (to Start a Website),“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.isitwp.com/popular-cms-market-share/>. [Kasutatud 16.05.2020].
- [41] Guru99, „CMS Comparison: Joomla vs Wordpress vs Drupal in 2020,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.guru99.com/joomla-vs-wordpress-vs-drupal.html>. [Kasutatud 15.05.2020].
- [42] „Wordpress.org,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://wordpress.org/>. [Kasutatud 15.05.2020].
- [43] „Joomla!,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.joomla.org/>. [Kasutatud 15.05.2020].
- [44] „Drupal,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.drupal.org/>. [Kasutatud 16.05.2020].
- [45] „Shopify,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.shopify.com/>. [Kasutatud 16.05.2020].
- [46] „Squarespace,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.squarespace.com/>. [Kasutatud 16.05.2020].
- [47] „Wix,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.wix.com/>. [Kasutatud 16.05.2020].
- [48] „Magento Commerce,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://magento.com/>. [Kasutatud 16.05.2020].
- [49] „PrestaShop,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.prestashop.com/en>. [Kasutatud 17.05.2020].

## Lisa 1 – Esmane prototüüp: mobilivaate menüü



## Lisa 2 – Esmane prototüüp: mobiilivaate jalus

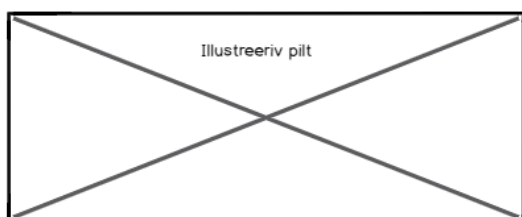




## Lisa 4 – Esmane prototüüp: tööpakkumised



### Tööpakkumised



- ⇔ Eesti-saksa tõlkija
- ⇔ Saksa-eesti tõlkija
- ⇔ Inglise-soome tõlkija
- ⇔ Eesti-soome tõlkija
- ⇔ Eesti-prantsuse tõlkija

#### Teenus

Miks toimetada?  
Erialatekstid  
Keeled  
Valdkonnad  
Tähtaeg  
Hind  
Tüüptingimused  
Konfidentsiaalsus

#### Kliendile

Äriedu tagamiseks  
Töö korraldamiseks  
Tellimuse ettevalmistamine  
Tõlke tellimine  
KKK

Tehnilise Tõlke Keskus OÜ | +372 661 3738 | info@TranslationCo.eu



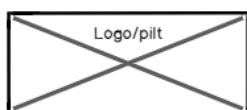
Küsi pakkumist



# Lisa 5 – Esmane prototüüp: tagasiside



## Tagasiside



\*\*\*\*\*

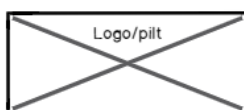
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

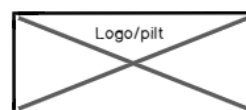
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

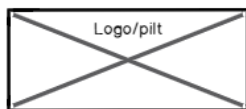
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

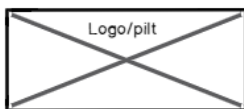
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

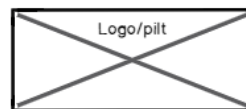
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

### Teenus

- Miks toimetada?
- Erialatekstd
- Keeled
- Valdkonnad
- Tähtaeg
- Hind
- Tüüptingimused
- Konfidentsiaalsus

### Kliendile

- Äriedu tagamiseks
- Töö korraldamiseks
- Tellimuse ettevalmistamine
- Tõlke tellimine
- KKK

Tehnilise Tõlke Keskus OÜ | +372 661 3738 | info@TranslationCo.eu  

Küsi pakkumist

## Lisa 6 – Esmane prototüüp: pakkumise küsimine

Logo

+372 661 3738 | info@TranslationCo.eu ET

Küsi pakkumist

[Esmärgid](#) [Kvaliteet](#) [Tõlkebüroo eelised](#) [Teenus](#) [Kliendile](#) [Tagasiside](#) [Tõlkijale](#) [Tööpakkumised](#) [Kontakt](#)

### Pakkumise küsimine

Illustreeriv pilt

#### A Subtitle

Lisainfo

Lohista fail siia (max x MB) või

---

<b>Teenus</b> Miks toimetada? Erialatekstid Keeled Valdkonnad Tähtaeg Hind Tüüptingimused Konfidentsiaalsus	<b>Kliendile</b> Äriedu tagamiseks Töö korraldamiseks Tellimuse ettevalmistamine Tõlke tellimine KKK	Tehnilise Tõlke Keskus OÜ   +372 661 3738   info@TranslationCo.eu <a href="#">f</a> <a href="#">in</a>	<input type="button" value="Küsi pakkumist"/>
---	---	--	---

## Lisa 7 – Sisuhaldussüsteemide võrdleva analüüsi tabel

Nr	Sisuhaldussüsteem	C1: Sobiv veebilehe mall	C2: Sisu haldamise lihtsus ja mugavus	C3: Mitmekeelsuse toetamine	C4: Hind ja kontroll sisu üle	C5: Regulaarsed turvauuendused	C6: Kogukonna tugi, turuosa suurus
1	Wordpress.org <i>vabavara</i>	Pluginad: ~56 000 Mallid: ~3800, sh tasuta: ~2000 Võimalus ise muuta: jah	Lihtne	Jah, tasuta pluginat abil.	Tasuta. Domeeninimi, SSL sertifikaadid ja veebimajutus tuleb ise eraldi organiseerida.	Jah: suuremad uuendused ~3 korda aastas, väiksemad parandused vastavalt vajadusele	Väga suur kogukond Turuosa: ~60%
2	Joomla <i>vabavara</i>	Pluginad: ~7500 Mallid: ~900 (tasuta) Võimalus ise muuta: jah	Keskmine	Jah, põhitarkvarasse sisse ehitatud.	Tasuta. Domeeninimi, SSL sertifikaadid ja veebimajutus tuleb ise eraldi organiseerida.	Jah: suuremad uuendused 2-3 korda aastas, väiksemad parandused ~ kord kuus	Suur kogukond Turuosa: ~5,2%
3	Drupal <i>vabavara</i>	Pluginad: ~45 000, (tasuta) Mallid: ~2800 (tasuta)	Keerukam	Jah, põhitarkvarasse sisse ehitatud.	Tasuta. Domeeninimi, SSL sertifikaadid ja veebimajutus tuleb ise eraldi organiseerida.	Jah: suuremad uuendused ~2 korda aastas, väiksemad parandused ~ kord kuus	Suur kogukond Turuosa: ~3,4%

Nr	Sisuhaldussüsteem	C1: Sobiv veebilehe mall	C2: Sisu haldamise lihtsus ja mugavus	C3: Mitmekeelsuse toetamine	C4: Hind ja kontroll sisu üle	C5: Regulaarsed turvauuendused	C6: Kogukonna tugi, turuosa suurus
		Võimalus ise muuta: jah Tõenäoliselt peab ise palju kohandama					
4	Shopify <i>Firmaomane tarkvara</i>	Pluginad: ~4200, sh ~1900 tasuta Mallid: ~70 Võimalus ise muuta: jah Peamine rõhk e-kaubandusel	Lihtne	Jah, tasuta pluginate abil.	Tasuline, alates 29\$/kuus. Veebimajutus Shopify serveris, pakuvad täisteenust (sh SSL sertifikaadid, uuendamine).	Uuendused on regulaarsed, aga turva-paranduste osas täpne info puudub	24/7 kasutajatugi Turuosa: 2,7%
5	Squarespace <i>Firmaomane tarkvara</i>	Pluginad: tasulised Mallid: ~60 Võimalus ise muuta: piiratud	Väga lihtne	Jah, tasuliste pluginate abil.	Tasuline, sobiv variant alates 17€/kuus. Veebimajutus Squarespace serveris, pakuvad täisteenust (sh SSL sertifikaadid, uuendamine).	Uuendused on regulaarsed, aga turva-paranduste osas täpne info puudub	24/7 kasutajatugi e-maili teel Turuosa: 2,7%
6	Wix <i>Firmaomane tarkvara</i>	Pluginad: ~240 (enamuse tasulised või eeldavad tasulist plaani)	Väga lihtne	Jah, Wix Multilingual tasuta plugina abil.	Tasuta versioon väga piiratud, sobiv variant alates 8,50€/kuus. Veebimajutus Wix	Uuendused on regulaarsed, aga turva-paranduste	Kasutajatugi Turuosa: ~1,9%

Nr	Sisuhaldussüsteem	C1: Sobiv veebilehe mall	C2: Sisu haldamise lihtsus ja mugavus	C3: Mitmekeelsuse toetamine	C4: Hind ja kontroll sisu üle	C5: Regulaarsed turvauuendused	C6: Kogukonna tugi, turuosa suurus
		Mallid: ~700 Võimalus ise muuta: piiratud			serveris, pakuvad täisteenust (sh SSL sertifikaadid, uuendamine).	osas täpne info puudub	
7	Magento <i>vabavara</i>	Pluginad: ~5900, sh tasuta ~1900 Mallid: tasulised Peamine rõhk e-kaubandusel	Keerukam	Jah, aga keelepaketid on tasulised.	Olemas tasuta versioon, kus domeeninimi ja veebimajutus tuleb ise eraldi organiseerida. Samuti pakuvad tasulist täisteenuse võimalust (sh veebimajutus, SSL sertifikaadid, uuendamine).	Jah, regulaarsed uuendused keskmiselt kord 1-2 kuu jooksul	Foorum, põhjalik dokumentatsioon Turuosa: 1,8%
8	PrestaShop <i>vabavara</i>	Pluginad: ~3800, sh tasuta ~40 Mallid: ~2900 (tasulised) Peamine rõhk e-kaubandusel	Ülesseadmine keerukas, hilisem haldamine lihtne	Jah, põhitarkvarasse sisse ehitatud.	Olemas tasuta versioon, kus domeeninimi ja veebimajutus tuleb ise eraldi organiseerida. Samuti pakuvad tasulist täisteenuse võimalust (sh veebimajutus, SSL sertifikaadid ja uuendamine).	Jah, regulaarsed uuendused keskmiselt kord 1-2 kuu jooksul	Kogukonna tugi olemas. Tasulise teenusena võimalik osta erinevaid teenuseid Turuosa: 1,4%