

PÄRNU ÜHISGÜMNAASIUM



## **Õpilasfirma M.T.F.Y aruanne**

Õpilasfirma liikmed: Karl Erik Mander,  
Hendrik Tuisk, Martti Triksberg,  
Annabel Mõtus, Karl Martin Jõepere

Juhendajad: Mari Suurväli  
Elbe Metsatalu

Pärnu 2018

## **Õpilasfirma M.T.F.Y missioon**

Pakume vanemaealistele inimestele turvalist, mugavat ja lihtsat lahendust igapäevaste toimingute meelde tuletamiseks.

## **Ravimi manustamist meelde tuletav seade**

Tänapäevane maailm on liikumas suunas, kus üha suuremates kogustes tarvitatakse erinevaid medikamente ja ravimeid. Õpilasfirma M.T.F.Y. tegeleb ravimi manustamist meelde tuletava tehnilise seadme arenduse ja müügiga. Meie eesmärgiks on hõlbustada vanema generatsiooni või probleemsete tervisenäitajatega inimeste elu, pakkudes neile võimalikult lihtsat, kasutajasõbralikku, eestikeelset ning innovatiivset lahendust. Meie toode harjutab vanemaealisi kasutama digitehnoloogiat ja manustama arstimeid õigeaegselt, vähendab juhtumeid, kus ravim unustatakse võtmata või aetakse ravimid omavahel segamini. Samuti vähendab seade eemal viibivate hooldajate muret oma lähedaste eest hoolitsemisel.

## **Finantstulemuste lühikokkuvõte**

Müügi käive 200 €

Kulud 180 €

Kasum 20 €

Tasuvus 11.1%

## **Hinnang õpilasfirma tegevusele**

Firma õnnestumisele aitas kaasa usaldus ja koostöö kõigi meeskonnaliikmete vahel. Valisime õiged kaaslased, kes täitsid edukalt oma rolle ning kõigil oli üksteiselt midagi õppida. Meil oli kaks tõelist informaatikahuvilist, kellelt tuli seadme idee ja teostus, korrektne raamatupidaja, loov turundusjuht ja tasakaalukas liider, kes üksteist täiendasid. Vajalikud teadmised saime majanduse ja informaatika moodulitest või iseseisvalt internetist otsides. Õpilasfirma tegevuses saime enda majandus- ja ettevõtlusteadmisi arendada ja rakendada, näha kuidas asjad ettevõtluses käivad. Osalemine laatadel oli väga põnev, tutvustasime toodet erinevates keeltes, inimesed andsid ideid selle arendamiseks, tutvustasid platvorme, kus toodet müüa. Saime kuulda kiidusõnu, mis motiveerisid toodet edasi arendama. Pikk katsetamisprotsess ja arendustöö on veel lõpetamata ning peamine müügitöö ootab ees. Meie eesmärk on tulevikus rohkem tooteid müüa ja kliente veenda meie seadme vajalikkuses ja kasutusmugavuses. Seni suurimaks õnnestumiseks on võit Pärnumaa parima õpilasfirma võistluselt.

## **Sisukord**

Õpilasfirma tööjaotus	lk 3
Idee ja toode	lk 4
Turundus	lk 5
SWOT analüüs	lk 6
Kogemused	lk 7
Finantstulemused	lk 9

## ÕPILASFIRMA TÖÖJAOTUS

Õpilasfirma nimi M.T.F.Y tähendab inglise keeles “ Medical Technology for you”. Tahtsime nime mis on unikaalne ja mis jääks ka hästi meelde.

Õpilasfirma tegevuse südames on toote arendamine, mida toetavad turundus-, finants- ja juhtimistegevused (joonis 1).



Joonis 1. Õpilasfirma M.T.F.Y. tööjaotus

### Tootearendajad

Karl Eriku ja Karl Martini ülesandeks on kogu tootearendus. Karl Erik on üks idee algatajatest. Tema programmeeris seadme, projekteeris ning disainis toote 3D ümbrise.

Karl Martini põhiülesandeks on toote funktsionaalsuse arendus ja töö kontroll, kas ja kuidas kõik funktsioonid töötavad. Tema suureks panuseks on kiire visualiseerimine, mis toote projekteerimisel aitab vältida suuremaid probleeme.

### Turundusjuht

Hendrik on teine idee algataja ja tema kui turundusjuhi ülesandeks on tegeleda firma turundustööga ning kõigi sellega seotud toimingutega, müügi ettevalmistusega, müügiargumentide sõnastamise ja reklaamiga, näiteks plakatite ja visiitkaartide trükiga. Tema ülesandeks on ka toote jaoks vajalike detailide ja varuosade otsimine ja tellimine.

### Raamatupidaja

Annabeli ülesandeks on finantside üle arvestuse pidamine, aruannete koostamine ja rahavoogude jälgimine, et arendustööks vahendeid jätkuks.

### Firmadirektor

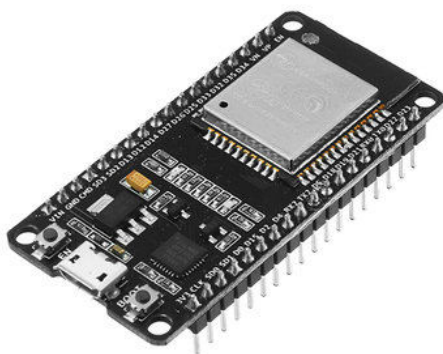
Martti kui firmadirektori ülesandeks on olla kogu firma tegevuse vältel alati teistele liikmetele toeks ja kättesaadav, aidata teisi firmaliikmeid ootamatute takistuste ületamisel või probleemide lahendamisel, jälgida ajaplaani, analüüsida firma tegevust ning hoida firmat toimiva ja ühtsena.

## IDEE JA TOODE

Tabletimanustamise seadme loomise idee tekkis sellest kui nägime, et meie vanavanematel on probleeme sündmuste, eriti ravimite võtmise aja meespidamisega. Nii tuli mõte luua seadeldis, mis lahendaks taolised probleemid ja mida oleks võimalikult lihtne kasutada. Firma liikmetega mõtet arutades jõudsimme järeldusele, et selline toode oleks vajalik, sest praegu turul olevate sarnaste põhimõtete tooted ei täida vajalikke ülesandeid ja on väga kallid vanemas eas olevatele inimestele.

Meie loodud innovaatiline seade tuletab meelde ravimi võtmise aega, samuti saab toodet kasutada teiste igapäeva tegemiste meeles hoidmiseks. Toote ümbris on 3D printitud ning paraja suurusega, et seda oleks mugav kaasas kanda. E-tint ekraan tagab pika aku kestvuse ja ei peegelda päikese käes. Toote sisemuses kasutame kõige uuemat ja kiiremat kiipi (joonis 2), mis ei piira teiste komponentide tegevust. Ülemaailmselt kasutatakse seda kiipi väikese energia tarbimise eesmärgil. Samuti näitab seade välistemperatuuri. Toote programmi tuleb sisestada nuppude abil ravimi nimi ning sobivad kellaajad ja kuupäevad ravimi manustamiseks. Meelde tuletamiseks kasutab toode helimärguannet ja vibratsiooni. Toode on peamiselt mõeldud terviseprobleemidega inimestele, kellel vaja tihti ravimeid võtta.

Kõigepealt alustasime toote komplekteerimiseks vajalike detailide valikust. Pidime silmas pidama, et energiakasutus peab jääma madala tasemele, et toote aku kestaks vähemalt nädala. Detailide valimisel tuli arvestada mitmete asjaoludega - pidime säilitama taskukohase hinna ja samal ajal püüdlema kompaktsuse ning töökindluse poole. Hiinast tellitud juppide kohalejõudmine võttis oodatust pikema aja, sest mitu saadetist jäi Tolliameti kontrolli kinni ning see venitas toodete valmimise aega veelgi. Seadme korpuse projekteerimiseks ja printimiseks saime loa kasutada kooli 3D printerit. Toote 3D mudeli projekteerimisel katsetasime mitmeid võimalusi, kuid lõpuks otsustasime risttahuka kuju kasuks. Meie esimene prototüüp oli praegusest tootest üle kahe korra suurem.



Joonis 2. Arenduskiip ja valmistoode

## TURUNDUS

Õpilasfirma M.T.F.Y. ravimite manustamise meeldetuletusseadme sihtrühm on eelkõige vanema põlvkonna inimesed, kes pole tehnoloogiamailmaga veel sinapeal, kuid vajavad tehnilist abivahendit õigel ajal ravimite võtmiseks. Teiseks sihtgrupiks on terviseprobleemidega inimesed, kes on sunnitud tihedalt medikamente tarvitama. Kolmandaks sihtrühmaks on vanurite või haigete hooldajad, lähedased, kelle tööd ja kohalolekut ravimite andmine siiani vajas, kuid meie seade võimaldab haigel ise rohu võtmisega õigeaegselt hakkama saada. Meie toote näol on tegu pigem nišikaubaga, kui mastoodanguga.

Edasise tootearendusega võib tulevikus firma haarata müügiturul nišikaupade tootja positsiooni suurte tegijate kõrval ning keskenduda väiksemale sihtgrupile ja valmistada toode kliendi vajadustest lähtuvalt. Tutvustasime oma toodet ka Pärnu Haiglas töötavale õele ja psühhiaatrile, kes mõlemad kiitsid meie ideed ning olid huvitatud ka meie toote töökäigust.

Oma toote tutvustamiseks ja müügitellimuste saamiseks valmistasime plakatid ja visiitkaardid, jagasime toote kohta infot tuttavatele eakatele inimestele. Osalesime kahel laadal- õpilasfirmade jõululaadal Raplas 23. detsembril 2017 ja Eesti õpilasfirmade laadal Tallinnas 10.veebruaril 2018. (Joonis 3) Raplas teenisime ka eriauhinna, kui “Kõige abiandvam toode”.



Joonis 3. Õpilasfirma M.T.F.Y. müügiboks ja tootearendaja Karl Erik Tallinnas laadal

Eesti õpilasfirmade laat oli meie jaoks väga põnev, sest saime oma toodet tutvustada mitmekümnele inimesele erinevates keeltes. Kohal olid palju inimesi, kes andsid meile ideid toote arendamiseks ning tutvustasid meile erinevaid platvorme, kus oma toodet müüa. Tallinna jaoks kujundasime müügiboksi, mida kaunistasid plakatid, mis seletasid

külastajatele lühidalt toote iseärasusi ja vajalikkust. Laatadel oli meil raske rahvast enda juurde kutsuda, kuna meie toote tutvustamine vajab pikka pühendumist. Kui olime inimestele oma seadme funktsioonid lahti seletanud, saime ainult kiidusõnu, mis motiveeris meid toodet edasi arendama.

Esimesed viis valmistoodet müüsimise tuttavatele eakatele inimestele, kellel palusime neid katsetada ja mõne aja pärast tagasisidet anda, eesmärgiga toodet edasi arendada ja uusi funktsioone lisada. Hetkel oleme saanud mitmeid loogika ja kasutajaliidese vigu ning ka tulevikus arendamiseks ideid.

Meie tõsine konkurent on Meditech Estonia, kes müüb ja rendib ravimidosaatoreid. Rootsi päritolu dosaatorid on väga kõrge hinnaga (268 € või rent 9.90 kuus), mis eakatele üle jõu käib. Tootearenduses on meil vaja veel palju õppida ja täiendusi teha, et konkurentsieelist saavutada. Olulisemaks müügiargumendiks on meie toote soodne hind ja kasutamise lihtsus. Plaanime ka teha oma veebilehe, kus oleks klientidel lihtne tootega tutvuda, meiega ühendust võtta ja tootele tellimus esitada.

## SWOT ANALÜÜS

<p><b><u>Tugevused</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Toote innovaativsus</li> <li>● Seadme kasutus lihtne ja mugav</li> <li>● Hea meeskonnatöö</li> <li>● Uuendusmeelsus</li> <li>● Programmeerimishuvilised tootearendajad tiimis</li> </ul>	<p><b><u>Nõrkused</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tootmine aeganõudev, töömahukas</li> <li>● Toodet vajab kitsas sihtgrupp</li> <li>● Sihtgrupini jõudmine keeruline</li> <li>● Kogemuste puudumine</li> <li>● Toote küllaltki kõrge hind</li> <li>● ÕF väga vähene tuntus turul</li> <li>● Usaldusväarsus veel väike</li> </ul>
<p><b><u>Võimalused</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Toidulisandite tarbijate huviatus</li> <li>● Finantsinvestorid huvituvad uuenduslikest lahendustest</li> <li>● Sotsiaalvaldkonnale pööratakse ühiskonnas suurt tähelepanu</li> <li>● Vanemaealiste inimeste arv kasvab pidevalt</li> </ul>	<p><b><u>Ohud</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tarbijate väikesed sissetulekud</li> <li>● Arvestatav konkurents ja nende uued tooted turul</li> <li>● Terviseprogrammid parandavad rahva tervist</li> <li>● Meditsiinitarvikutele nõutakse riiklikult sertifikaate ja kasutusluba</li> </ul>

SWOT analüüsi tulemusel jõudsime järeldusele, et turunduses peame arvestama konkurentidega ning pakkuma soodsamat hinda ja mitmekesiseid lisafunktsioone kasutajale. Vajalik on toote muuta kasutamine võimalikult lihtsaks ja suunata müüki otse vanemaealisele sihtrühmale koos põhjalike selgitustega kasutamise ja vajalikkuse kohta. Vaja on saavutada tarbijate usaldus ja teha selleks koostööd arstidega ja apteekidega.

Edaspidi peame ära kasutama turu uusi võimalusi- tutvustama seadet toidulisandite tarvitajatele ja edasimüüjatele. Tootearenduseks on vajalik lisaraha, selleks peame leidma huvitatud investoreid ja ettevõtjast mentori. Pärnus saame pöörduda ettevõtlusinkubaatorisse

ForwardSpace ja maakondlikkusse arenduskeskusse. Täiustatud tootele saame enne müüki taotleda ka kasuliku mudeli sertifikaati Patendiametilt.

## KOGEMUSED

Õpilasfirma tegutsemisel edu saavutamiseks ja õnnestumiseks peavad kõik meeskonnaliikmed üksteist usaldama. Meil sujus koostöö hästi, kuna olime valinud õiged kaaslased ja kõik olid pühendunud ning valmis endast kõike andma. Meil olid kaks tõelist informaatikahuvilist, ilma kellela me poleks hakkama saanud. Seadeldise ehitamine aitas neil oma huvi praktikas proovida. Kõik meie teadmised tulid kas informaatika- ja majandusmoodulist või iseseisvalt internetist otsides. Vajadusel küsisime ka abi vanematelt. Meeskonnakaaslased said tänu kogemuste vahetusele ja müügiargumentide väljatöötamisele aru loodud seadme tööpõhimõtetest ja aimu nutimaailma võimalustest uute toodete loomiseks.

Põhiline eesmärk - ennast majanduse valdkonnas arendada täitus. Kõik tundides omandatud teadmised sai proovile panna, praktikas rakendada ning realselt näha kuidas ettevõtluses asjad käivad. Meie firma liige Annabel, kes küll majandusmoodulis ei osalenud, sai tänu õpilasfirmas töötamisele palju uusi teadmisi ja innustust ideede teostamiseks tulevikus. Tootearendajate nädalavahetused täitusid programmeerimise ja projekteerimisega, vaja oli ennast veenda, et suudame seadme välja töötada. Probleeme lahendades ja toodet arendades õpiti 3D modelleerimist ja printimist, mikrokiipide programmeerimist. Vajalikuks osutusid teadmised ja kogemused programmeerimistundidest, kuid palju lisa tuli otsida internetist. Toote arendamine ja turundustöö panid meid mõtlema suuremalt ning nägema laiemat pilti majandusest, selle toimimisest ja saime ise olla selle süsteemi sees. Hea firma aluseks on tugev meeskond ja juhtimine on edukas kui kõik tegutsevad efektiivselt meeskonnas, siis tuleb ka edu ja võidud.(Joonis 4)



Joonis 4. Lavaesinemine Pärnumaa õpilasfirmade võistlusel. (Foto U. Luik, Pärnu Postimees)

Meie järeldused õpilasfirma tegutsemisest:

- õpilasfirma tegevuse protsess on väga aeganõudev
- toodet müüa ja turundada on väga raske
- äri on keeruline süsteem ja kogemusteta selles vallas hakkama ei saa.
- ilma korraliku tiimi ja koostööta ei tule firmast midagi välja
- aruanded on tähtsad
- hea praktiline kogemus annab motivatsiooni ise ettevõtlusega tegeleda
- teadmiste suurendamine ja uute oskuste arendamine on vajalik
- suureks väljakutseks on õigetest tähtaegadest kinnipidamine
- Tööd tuleb ära teha nii varakult kui võimalik.

Meil on hea meel, et õpilasfirma programmi edukalt läbisime ja selle eest ka esimese tunnustuse- Pärnumaa õpilasfirmade võistluse võitsime ja gümnaasiumi praktilise töö ära kaitsesime.



## FINANTSTULEMUSTE KOKKUVÕTE

Õpilasfirma M.T.F.Y. algkapital oli 180€, mis oli firma 5 liikme/aktsionäri vahel võrdselt jaotatud. Õpilasfirma algkapitalist 80% investeeriti tootearendusse ning vajalikke tehniliste vidinate ostmisesse, ülejäänud 20% algkapitalist planeeriti turunduse ning jooksvate kulude katteks. 25.03.2018 seisuga on firmal õnnestunud maha müüa 5 testtoodet hinnaga 40 € ning selle arvestusega on firma kasum 20€, mis on suunatud edasisse toote arendusse ning turundusse. Palga maksab firma välja tegevuse lõpus enne kasumi jaotamist.

Õpilasfirma M.T.F.Y. finantstulemused 25.03.2018 seisuga:

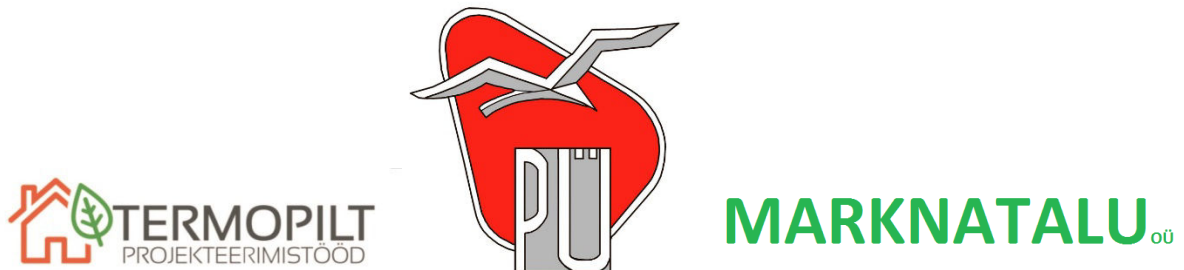
<b>KASUMIARUANNE</b> 18.10.2017 - 25.03.2018	euro
1. TULUD	200
2. KULUD	
2.1. Palk, töötasu, tasu müügist	0
2.2. Materjal, varustus jt tootmiskulud	130
2.3. Turundus	40
2.4 . Muud kulud	10
<b>KULUD KOKKU</b>	<b>180</b>
3. Aruandeperioodi kasum (-kahjum)	20

<b>BILANSS</b>		25.03.2018	
<b>AKTIVA</b>		<b>PASSIVA</b>	
	euro		euro
1. Raha (Raha kassas)	200	1. Võlad	0
2. Materjal ja varud	0	2. Aktsiakapital	180
3. Põhivara	0	3. Kasum	20
<b>KOKKU</b>	<b>200</b>	<b>KOKKU</b>	<b>200</b>

# TÄNAME

Juhendamise ja abi eest: Mari Suurväli

Koostöö eest:



Õppimise ja kogemuste võimaldamise eest:



Meediakajastus:

Laik, J. Pärnumaa parim õpilasfirma lõi tabletimanustamise meeldetuletaja. Pärnu Postimees, 11. aprill 2018. <https://parnu.postimees.ee/4467885/parnumaa-parim-opilasfirma-loi-tabletimanustamise-meeldetuletaja>