

Lisa 2. SCC strateegia elluviimise tegevuskava 2017

Strateegia elluviimise tegevuskava aluseks on SCC strateegia aastani 2020, milles on määratletud keskuse missioon, visioon, tegevussuunad ja eesmärgid. Strateegia elluviimiseks analüüsitakse vähemalt kord aastas eelmise perioodi majandustulemusi, organisatsiooni arengut ja tegevuskeskkonnas toimunud muutusi. Analüüsi tulemused võetakse kokku SWOT analüüsi maatriksis, mis on sisendiks keskuse arengufookuse täpsustamisele ja järgneva perioodi tegevuskava koostamisele.

1. SCC strateegia elluviimine 2016

2016. osutati teenuseid mahus ligi 90 000 eurot, millest 55 000 moodustasid mudelkatsed. Võrreldes 2015. aastaga on teenuste müügitulu kolmekordistunud (joonis 1), sealhulgas on TTÜ teenuslepingute maht kasvanud 7 tuhandelt eurolt 70 tuhandele. Kasvav on projekteerimis- ja disainiteenuste (arvutuslikud stabiilsuskatsed, uute laevade meresõidukategooriate määratlemine, disaini parendustega seotud teenused jms) klientide ja lepingute arv.

2016 algatati robotpurjeka arendamise rahvusvahelise koostööprojekt, viidi läbi Salme arheoloogilise laevaleiu mudelkatsed, käivitati kompetentsikeskuse arendamise projekt ja määratleti hüdrodünaamika valdkonna teadusarendusfookus. Turundustegevuse forsseerimiseks käivitati kaks ühisturundusprojekti koostöös Eesti Väikelaevaehituse Liiduga, kooskõlastati ühisturundushuvid referentsklientidega.

Alljärgnevalt on esitatud 2016. aasta tulemused peamiste tegevussuundade lõikes.

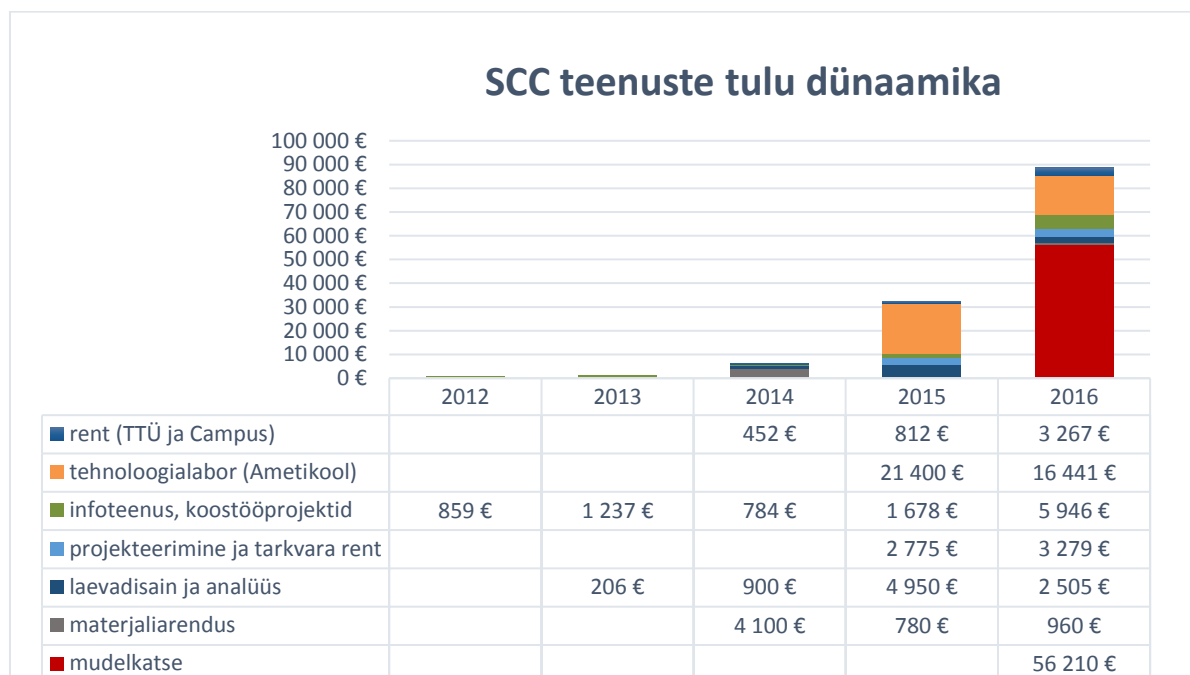
TEENUSED

2016. aasta suurimaks väljakutseks oli käivitada mudelkatseteenuste osutamine. Aasta jooksul viidi läbi 2 kommerts-katset kolmele laevamudelile ning 1 katseseeria teadusprojektina. Aasta lõppu planeeritud kolmas mudelkatse lükkus 2017. aasta algusesse ning üks pakkumine (Saksa ettevõtte tuulepargi hooldus-katamaraan) takerdus energia hindade languse tõttu. Katsebaseini lühiduse tõttu tuli loobuda ühe katseseeria läbiviimisest (Soome ettevõtte). Siiski olid mudelkatseteenused 2016. aastal keskuse peamiseks teenuste tulu allikaks ning aasta jooksul suudeti välja töötada katsete läbiviimise protsess ja metoodika alates pakkumistest ja müügilepingutest kuni korrektsete mudelkatseraportiteni.

Projekteerimislabori teenustest osutati 2016. aastal peamiselt jooniste koostamise ja tehnilise projekteerimisega seotud teenuseid. Väiksemal määral viidi läbi tarkvaralisi laeva stabiilsuskatseid ja Euroopa Liidu väikelaevade direktiivi vastavushindamise teenuseid Eesti uutele paadiprojektidele. Laevadisainiteenuste mahu dünaamikat mõjutab ühe suhteliselt mahuka disainiprojekti teostamine 2015. aastal.

Materjaliarendusega seotud teenuste osakaal keskuse teenuste tuludes oli tagasihoidlik. Viidi läbi katseseeriaid erinevate toodete konstruktsioonide tugevuse hindamiseks ja teostati ehitusjärgse kvaliteedihindamise ekspertiise, kuid materjali- ja elektroonikalabori peamine kasutus kaasnes pigem mudelkatsebasseini hoolduse ja väikearenduste ning teaduse populariseerimise ja tudengiprojektidega.

Kuressaare Ametikooli juures asuva tehnoloogialabori teenuste maht oli 2016. aastal ootuspärane. Tehnoloogialabor käivitus 2013. aastal ja on saavutanud stabiilse käibe.



Joonis 1. SCC teenuste tulud 2011-2016

Kolmas kompetentsikeskuse tulu teeniv partner on MTÜ Kuressaare Campus, kellele kuulub SCC põhitaristu, sh mudelkatsebassein ja kelle tulud koosnevad mudelkatsebasseini hoone ja seadmete rendist (amortisatsioonivaru). Seetõttu kajastuvad SCC TTÜ kinnistuga seotud kulud osaliselt MTÜ Kuressaare Campuse tuludena.

Täiendavate vahendite kaasamiseks turundustegevusse käivitati kaks koostööprojekti Eesti Väikelaevaehituse Liiduga rahvusvahelise ajakirjanduse kaasamiseks ja pressireiside korraldamiseks (EAS ettevõtete esindusorganisatsioonide ja PRIA LEADER programm).

TEADUSARENDUS

2016. aastal saadi rahastus kompetentsikeskuste arendamise meetmest perioodiks 2016-2019. Projekti eesmärk on keskuse oskusteabe arendamine ja eelduste loomine teadusarendusprojektide

käivitamiseks. Projekti rahastusotsuse viibimisest tulenevalt käivitusid projekti tegevused täies mahus alles sügisel 2016.

TTÜ Kuressaare Kolledž alustas 2016 kevadest koostööd Ahvenamaa Rakenduskõrgkooli mereakadeemiaga. Koostöö sisuks on robotpurjekate ehitus. Ahvenamaa rakenduskõrgkoolis on tugev elektroonika ja robotika oskusteave, kuid puuduvad kogemused ja võimalused laevaehituses ja materjalide töötlemises. SCC töötaja Kalju Saare juhendamisel töötavad Eesti meretehnika ja väikelaevaehituse tudengid välja L_H 1,5 m ja m³LDC 9 kg robotpurjeka korpuse ning valmistavad selle prototüübi.

SCC projekteeris ja valmistas koostöös laevaarheoloog Vello Mässi ja Composite Plus OÜ-ga Salme laevaleiu katsemudeli (mõõdus 1:5) ning viis Teadlaste Öö konverentsiprogrammi raames läbi **esmased mudelkatsed**, et hinnata toonaste laevaehitajate oskust arvestada Läänemere eripärase lainetusega ja kontrollida hüpoteesi, kas Salme laeval võis olla puri.

Aasta lõpuks fokuseeriti keskuse hüdrodünaamika valdkonna uurimisnišš (laeva efektiivsust mõjutavate kerekonstruksiooni elementide arendamine) ja loodi konkreetse arendusidee teoreetilise tausta uuringuplaan.

TEADMUSIIRE

Teaduse populariseerimiseks viidi 2016. aastal ellu ETAG projekt, mille toel valmistati portatiivne minikatsebassein, mis võimaldab mudelkatsete toimepõhimõtteid tutvustada noortele ning on kasutatav väikelaevaehituse eriala ja inseneriõppe populariseerimisel. Samal eesmärgil osales SCC 2016. aastal esmakordselt eelpool mainitud Teadlaste Öö festivali programmis ning on partner piirkondade konkurentsivõime arendamise projektis, kus põhifookuses on täienduskoolituskursuste väljatöötamine ja läbiviimine ning eriala populariseerimine.

Teadlaste öö raames korraldati 29.09.2016. Kuressaare kolledžis Salme muinaslaeva avalikud mudelkatsed ja konverents „Teadlased kummarduvad Salme laeva kohale“.

Projekti eesmärk oli tutvustada Salme muinaslaeva uurimisega seotud erinevaid teadusvaldkondi ja eksponeerida selle leiu interdistsiplinaarset väärtust. Projekt sidus Teadlaste Öö festivali merekultuuri aastaga.

PATEE programmi raames korrigeeriti ja kujundati väikelaevaehituse inseneri õpikuna kasutatav käsiraamat „Jahtide projekteerimise alused“. Tegemist on tunnustatud Rootsi laevaehitusinseneride Lars Larsson ja Rolf E. Eliasson 348 lk käsiraamatu tõlkega. Samuti valmis 2016. aasta lõpuks e-õppe materjal Rhinoceros projekteerimis- ja analüüsitarkvara kasutamisest.

2. Muutused ja trendid tegevuskeskkonnas

Muudatused seadusandluses ja partnerite struktuurides

Keskuse strateegiat mõjutavad keskkonnas toimunud muutustest kõige enam **Euroopa Liidu uue riigiabiireeglistiku rakendumine**, mis ranges tõlgenduses piirab ettevõtetele suunatud teadusarendusvõimekuse arendamist, pörsib koostöövõimalusi (näiteks osalemist koolitustel või ettevõtetele projektide raames korraldatavatel välisvisiitidel ja messikülastustel, mida käsitletakse vähese tähtsusega abina, arvestatuna kogu TTÜ struktuurile) ning teadusarendusteenuste turundusele suunatud projektide käivitamist (rakendub kuni 75% omafinantseering).

TTÜ siseselt **2016. toimunud struktuurimuudatuste** tulemusena liikus SCC TTÜ Mereakadeemia struktuurilisse koosseisu ja kadus regionaalne kolledž. Keskuse teadusarenduspotentsiaali suurendamise seisukohalt on kriitilise tähtsusega süvendada koostööd TTÜ inseneriteaduskonnaga, kus asuvad *naval architecture*'ga seonduvad kompetentsid ja potentsiaal (materjaliarendus, tootearendus, mehhatroonika, lainetuse dünaamika jmt).

Samuti rakenduvad alates 2017. aastast **TTÜ üldkulu eraldised** lepingutelt (15% teenuslepingutelt ja kuni 15%-sed üldkulude katted projektides), millega SCC finantsplaneerimises tuleb arvestada.

Eelnevast tulenevalt suureneb koormus keskuse eelarvele ning muutub senisest keerulisemaks turundustegevuse kulude katmine, mis on teenuste stabiilse mahu saavutamiseks vajalik. Turundustegevusteks vajalik ressurss peab tulema teenuste tulust, kuid piisavat teenuste tulu ei pruugita ilma turundustegevusteta saavutada.

Samas võib TTÜ struktuurimuudatus avada uusi võimalusi teadustöötajate kaasamisel (tenuuri rakendamine) ja keskuse jaoks ei ole vähetähtis ka investeringuperioodist tekkinud negatiivse eelarvejäägi katmine struktuursete ümberkorralduste käigus.

SCC tegevust võib positiivselt mõjutada **plaanitav haldusreform** - kompetentsikeskuse avaliku sektori esindajatest partnerid ühinevad ning uue partneri läbirääkimisjõud suureneb.

Tasuliste täienduskoolituste turgu mõjutab riiklik **täienduskoolituste rahastamispoliitika**, mis keskendub kutseharidusasutuste poolt pakutavate koolituste rahastamisele ja kutsealasele ümberõppele. Tänu sellele on koolitusturul palju tasuta kutseharidustaseme koolitusi. Ettevõtetele vajalik insenerioskuste arendamine täienduskoolituste kaudu on aga süsteemselt rahastamata ning selliste koolituste kallimat turuhinda arvestades ka vähem konkurentsivõimeline.

Muutused sihtturul

2016. aastat iseloomustab Eesti laevaehituse kiire arengu üleüldine teadvustamine ja järsult **suurenev nõudlus inseneride ja teadmusteenuste järele töölaevaehituses**. Seda kinnitavad nii erinevad

töõjõuvajaduse uuringud (Merendussektori tööjõuvajaduse uuring¹, OSKA Metall- ja masinatööstuse tuleviku-tööjõu vajaduse uuring²) kui ka ettevõtete avaldused ja majandustulemused³.

Eesti on omandanud innovaatiliste ja oskusteavet nõudvate laevaehitusprojektide teostamise maa maine, tõenäoliselt eelkõige tänu Eesti tootjate aastatepikkusele mainekujunduslikule koostööle ja teatud laevaehitusettevõtete hästi ajastatud tootearendus- ja turundusinvesteeringutele (Baltic Workboats, Alunaut, Saare Yachts, Luksusjaht). Oma panus on siin kahtlemata ka mudelkatsebasseini valmimisel Eestis.

Kuna inseneriteenuseid tuuakse senise „teadmispõhise majandusega riikidest“ allhankimise asemel järjest enam Eesti ettevõtetesse, kaasneb sellega **Eesti tööjõu kulueelise kadumine kõrgemat kvalifikatsiooni nõudvate töökohtade osas** – oskustööjõud tuleb suures osas üle (või tagasi) osta välisriikidest ja Eesti ei suuda piisavalt kiiresti insenere koolitada. Välisriikide oskustööjõudu meelitavad siia huvitavad ja innovaatilised projektid ja väljakutsed, mida Rootsi ja Soome keskmise suurusega töölaevaehituses juba aastaid ei riskita võtta. Selle trendiga peab arvestama ka SCC oma personalistrateegias – SCC peab olema suuteline järjest kõrgemale lisandväärtustasemele liikuvate ettevõtete teadusarendusvajadusi rahuldama ja see nõuab töötajatelt kõrget kvalifikatsiooni ning pidevat enesetäiendamist.

Rootsi ja Soome töölaevaehitust iseloomustab jätkuv konservatiivsus, tänu millele on sealsed töölaevade tootjad oma senised konkurentsieelised sisuliselt minetanud. Avaliku sektori töölaevahangetel osalemiseks nõutakse uute laevadisainide puhul tavaliselt mudelkatsete eelnevat läbiviimist. Alternatiiv on osaleda hankel juba varasemalt toodetud laevadisainiga ning Rootsi ja Soome ettevõtted eelistavad valdavalt viimast. Uute mudelite arenduskuludega ei riskita. Ka tootmises ei ole Põhjamaadel kulueelist ning seetõttu ennustatakse sektori ümberpaiknemist või kardinaalseid muutusi tootearendusstrateegiates.

SCC jaoks on kõige tõenäolisem mudelkatsete eksporditurg just Soome või Rootsi, kuna SCC võimalused on väikeste töölaevade arendamise jaoks sealsetest atraktiivsemad ning teadmuste osutamise müügiks vajalikke usalduslikke suhteid on naaberriikides lihtsam luua kui kaugemal. Kriitiliseks eduteguriks on uute mudelkatseklientide võitmisel teenuse osutamise kiirus (sõltub hanketähtsast) ja väikelaevadele spetsialiseerumisest tulenev hinnaelis.

Lõbusõidulaevade turu pikaajalise seisaku tulemusena **ennustatakse kardinaalseid muutusi lõbusõidulaevade nõudluses ja tarbimiseelistustes**. Majanduskriisi järgne ennustus, et nõudlus purjelaevade järele suureneb, ei ole täitunud. Pigem võib näha mootorpaatide nõudluse kasvu purjelaevade arvelt ja seda peaaegu et sõltumata paadi energiavajadusest ja kütusekulust. Samuti mõjutab Euroopa lõbusõidulaevade tootjaid **uus Euroopa väikelaevade direktiiv**, mis muudab lõbusõidulaevade katsetamise senisest olulisemaks ja ka keerulisemaks. Seetõttu võib oodata uute lõbusõidulaevade ja sõudepaatide arendustegevuse mahu kasvu just disaini analüüsi, tarkvaralise

¹ Merendussektori tööjõuvajaduse uuring, Praxis 2015 http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2015/04/Merendussektori-t%C3%B6%C3%B6j%C3%B5uvajaduse-uuringuaruanne_220915_L%C3%95PLIK.pdf

² OSKA metalli- ja masinatööstuse tööjõuvajaduse uuring, Kutsekoda 2016 <http://oska.kutsekoda.ee/infograafikud/?show-field=201>

³ Laeva- ja paaditootmine Eestis, TTÜ Kuressaare kolledž, 2016 <http://www.scc.ee/wp-content/uploads/2016/12/Ship-and-boat-manufacturing-in-Estonia-2015.pdf>

katsetamise ja direktiivi vastavushindamise osas, mis ei nõua *notified body* kasutamist. Samas ei pruugi see avalduda veel 2017. aastal – riskide teadvustamiseks võib minna kauem aega. Sellegipoolest on väikeste lõbusõidupaatide disainiteenuste pakkumine SCC teine prioriteet, kuna võimaldab praktiseerida ja tõsta oma pädevust just *naval architecture* teenustes, liikudes väiksematelt ja lihtsamatelt laevaprojektidelt järk-järgult suuremat lisandväärtust loovate projektide teostamisele.

Venemaa lõbusõidu- ja töölaevaehituse sektor on jätkuvalt arenev ning otsib sisenemisvõimalusi Euroopa turule. Kuna Venemaa väikelaevadele kehtivad nõuded ja standardid erinevad suuresti Euroopa Liidu omadest, on võimalik vastavushindamise teenuste sihtgrupi kujunemine Loode-Venemaal.

Tehnoloogilised trendid

Offshore laevade nõudluse kasv tänu EL meretuuleenergia arendamise toetustele. Arvestades EL strateegilisi plaane Läänemere meretuuleparkide rajamisel võib oodata offshore hooldus- ja töölaevade nõudluse kasvu. Juhul, kui Eesti või lähiriikide töölaevaehituse ettevõtetel õnnestub selles sihtgrupis edu saavutada, saab trendi kasutada uute klientide võitmiseks.

Mehitatud ja mehitamata autonoomsete laevade areng (ekspertide arvates järgmine suur innovatsioon laevaehituses järgmise 10 aasta jooksul) ei mõjuta SCC fookust ja edukust tõenäoliselt kuigivõrd, kuid võib anda täiendavaid arenguvõimalusi teadusarendusprojektideks ja koostööks ettevõtetega.

Tarkvarade areng ei ole mudelkatsete teenustele olulisel määral mõjunud, kuid on suurendanud lõbusõidulaevade tarkvaraliste katsete hinda, kvaliteeti ja nõudlust. Põhjuseks võib pidada tarkvaraliste katsete väiksemat usaldusväärsust (tarkvaralise katse tulemus on nii hea, kui hea on tarkvarale antud sisend). Kuna mudelkatsete tarkvarasid arendatakse nii ehk teisiti mudelkatsebaaside andmete baasil ja laevade disainid ning sellest tulenevad laeva meresõiduomaduste variatsioonid on lõpmatud, ei ole mudelkatsete asendumine tarkvaraliste katsetega tõenäoline. Küll aga tuleb keskusel tulevikuperspektiivis siduda mudelkatsete tulemused kas enda või mõne olemasoleva hüdrodünaamika tarkvara arendusega.

2.1. SCC SWOT

SCC peamine tugevus seisneb spetsiifilise ning eelmisel aastal tööle rakendatud Eestis **unikaalse oskusteabe ja taristu olemasolus**. 2017. aastal võib tugevustena nimetada väljakujunenud selget fookust mudelkatsetele ja *naval architecture* teenustele ning Euroopa innovatiivseima laevaehitusettevõtte teenus-referentse. Samas on sõltuvus ühest suurliidist käsitletav ohuna.

SCC senised ja kavandatavad arengusuunad haakuvad Eesti nutika spetsialiseerumise valdkondadega. Senise tegevuse käigus on õnnestunud kaasata ja värvata **rahvusvaheliste kontaktidega, pädevaid ja võimekaid võtmeisikuid**. Olulisteks tugevusteks on ka elujõulise väikelaevaehituse klatri naabus ja sidusus ning koostöö haridusasutustega.

Tugevused	Võimalused
<ul style="list-style-type: none"> Selge fookus mudelkatsetele ja naval architecture teenustele Unikaalne taristu ja kompetents mudelkatseteenuste osutamisel Atraktiivne ja kasvav turunišš (kesk-pikad töölaevad) VLE arvamuslimeri positsioon Eestis VLE prioriteetsus Eesti ja Saaremaa arengukavades (haakumine nutika spetsialiseerumise valdkondadega; targad töökohad regioonis) Sidusus ja koostöö haridusasutuste (TTÜ, Ametikool) ja Eesti laevaehituse ettevõtetega Pädevad ja võimekad võtmeisikud ja rahvusvahelised kontaktid Strateegiliste klient-partnerite olemasolu (referentsid) 	<ul style="list-style-type: none"> Arendada tipptasemel naval architecture kompetentse mudelkatse- ja projekteerimisteenuste baasilt Välisriikide ja TTÜ inseneeriateadurite kaasamine, naval architecture professori loomine SCC juurde Teenus-referentside kasutamine uute klientide ja RV teadusarendusprojektide partnerite leidmisel Turu laiendamine mudelkatsebaseini pikendamiseks (kuluefektiivsus, suuremate laevade katsetamine) Projektivõimaluste kasutamine nii turunduseks kui teadusprojektideks Teenuste pakkumine ka VLE sektorist väljapoole Oskusteabe suurendamine kompetentsikeskuse arendamise projekti toel
Nõrkused	Ohud
<ul style="list-style-type: none"> Vähene kompetents hüdrodünaamilise analüüsi ja laeva kontseptuaalse disaini teenuste osutamiseks ja TA-ks Sobiva profiiliga ekspertide valiku piiratus Bürokraatia (ülikooli avalik-õiguslikust staatusest ja projekti rahastamisnõuetest tulenev) Turundusressursside puudumine 	<ul style="list-style-type: none"> Sõltuvus ühest suurkliendist Personalirisk - kohapealse kompetentsi loomine ja hoidmine kriitilistes valdkondades (näit. hüdrodünaamika) ebaõnnestub Rahastamisega seotud riskid (tagasinõuded) RV teadusarendusprojektide algatamine ebaõnnestub (partnerid, rahastus, ajastus) Infrastruktuuri/seadmete/tarkvara tõrked

Joonis 2. Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse SWOT analüüs.

Võimalused on seotud peamiselt teenuste müügiga ja paindlikkusega panustada selliste teenuste arendamisse, kus konkurents on seni veel nõrk. **Turundusressursside piiratus on olulisimaks nõrkuseks**, mida saab taandada vaid lisaressursse hankides, näiteks koostöös ettevõtjate ja regiooniga. **Kriitiline edutegur ja argument teenuste müügil on teenuse efektiivsus (tarneaeg, kulud)** ning kliendisuhete hoidmine ja loomine.

Peamine risk on ebaõnnestumine teadusteenuste müügis kas seetõttu, et ei suudeta hoida ja luua uusi kliendisuhteid või pakkuda vajalikul tasemel teenuseid. Uute klientide võitmiseks on võtmetähtsusega katsebaseini efektiivsus – uusi projekte peab olema võimalik vastu võtta ja tähtaegselt täita ka käimasolevate katsete ajal, sest kliente huvitavad mudelkatsed vaid hanketähtaegade saabumiseni.

Pikemas perspektiivis (2020) on oht, et ei suudeta käivitada uusi teadusprojekte, mis toob kaasa arengu peetumise ning tõenäoliselt seab ohtu ka keskuse finantsilise jätkusuutlikkuse.

Neid riske on võimalik maandada käimasoleva kompetentsikeskuse arendamise projekti vahendite efektiivse kasutamisega (eesmärk keskuse oskusteabe arendamine), TTÜ ja rahvusvaheliste partnerite

kaasamise ning täiendavate vahendite hankimisega turunduseks (koostöö ettevõtetega, Eesti Väikelaevaehituse Liidu ja Saarte Koostöökogu rahvusvahelised mainekujundus- ja sisuturundusprojektid).

3. SCC fookus ja tegevuskava 2017

2020 strateegiliste eesmärkide elluviimiseks on SCC 2017. aasta tegevusfookused mudelkatseteenuste mahu suurendamine (efektiivsus, uued kliendid) ja *naval architecture* kompetentside arendamine, et liikuda kõrgema lisandväärtusega projekteerimisteenustele (*naval architecture*) ning saavutada tugevam positsioon teadusarendusprojektide käivitamisel.

Materjalide, tehnoloogia ja elektroonika laborite võimekus on vajalik põhiteenuste (mudelkatsed, väikelaevade disain ja analüüs) osutamiseks. Samuti omab materjaliarenduse ja katsebasseini kombinatsioon potentsiaali teadusarendusprojektide baasina.

Mudelkatsed: efektiivsus

SCC mudelkatsebasseini eelis konkureerivate katsebasseinide ees saab esimestel tegevusaastatel olla kiirus, paindlikkus ja väikeste töölaevade tootjatele vastuvõetav teenuse hind, seda eriti uute klientide võitmiseks.

Mudelkatseteenuste sihtgrupp on kuni 50m töölaevade tootjad ja projekteerimisbürood. Töölaevahangete tavapäraolest tingimustest johtub mudelkatsete nõue juhul, kui hankel osaletakse uue laevadisainiga. Seega on mudelkatseteenuste nõudlus tähtjakriitiline. Konkureerivate katsebasseinide teenuste ootejärjekorrad on 4-6 kuud disainijooniste esitamisest ja nende hinnapoliitika lähtub suurte reisi- jt laevade projektidest.

***Naval architecture*: õppimine**

Väikelaevade mudelkatsed on keskuse kõrgeima lisandväärtusega teenus, mille baasilt on nii tulususe kui kompetentside arendamise mõttes otstarbekas välja arendada väikelaevade disainiteenused (*naval architecture*: tarkvaraline analüüs, kontseptuaalne disain). Kõrgetasemeline *naval architecture* teenuste võimekus toetab omakorda mudelkatseteenuste müüki ja loob eeldused teadusarendusprojektide käivitamiseks.

Naval architecture teenuste osakaalu suurendamiseks tuleb keskusel tegeleda esmajärjekorras vastava oskusteabe arendamisega, mida võimaldavad kompetentsikeskuse arendamise projekt ja väikeste lõbusõidupaatide tootjate tellimused, kellel endal ei ole oskusi ja ressursse, et tagada paadi meresõiduomaduste vastavus Euroopa Liidu väikelaevade direktiivile.

Teadusarendus: proaktiivsus

Teadusprojektide algatamise eeltingimuseks on tehtud tööd (sh teenuste referentsid) ja eeluuringud (sh ettevalmistavad katsed). Keskusel on olemas platvorm, referentsid, rahvusvahelised kontaktid ja arendusideed robotlaevade ja laevade hüdrodünaamilisi omadusi parandavate kerekonstruksiooni elementide arendamise valdkonnas. Nõrkuseks on alles kujuneva kompetentse tööjõuressursi vähesus hüdrodünaamika valdkonna terviklikul edendamisel. Arvestades hüdrodünaamika teadusteenuste mahu kasvu on probleemiks ressursi leidmine teadusprojekti täies mahus käivitamiseks ja elluviimiseks.

2017. aasta fookuses on rahastusallikate leidmine hüdrodünaamika teaduri värbamiseks ja teadusprojektide käivitamiseks. Aluse konkreetsete teadusarendusprojektide püstituste ettevalmistamiseks ja partnerite kaasamiseks annab kompetentsikeskuse arendamise meetmest rahastatav Läänemere laeva- ja paadiehituse koostööstrateegia, mis töötatakse välja 2017. aastal.

Turundus: koostöö

Turunduses tuleb keskenduda töölaevatootjatele, sest mudelkatsete teenuste mahust ja kvaliteedist saavad alguse kõik ülejäänud tegevus- ja arendussuunad.

Turunduseks vajalikud vahendid tuleb tuua kas teenuste müügist või kaasata selleks täiendavaid vahendeid. 2017. aastal jätkuvad kaks eelmisel aastal käivitatud ühisturundusprojekti koostöös Eesti Väikelaevaehituse Liidu ja Saarte Koostöökoguga, mille juhtimise teenust SCC lepingu alusel osutab ning mis võimaldavad saavutada suuremat rahvusvahelist tuntust välisturgudel (siseturundus). Projektide edukuse korral on tõenäoline sarnaste projektide jätkumine edaspidi.

Täiendavalt tuleb piiratud ressursside tingimustes keskenduda siseturundusele ja koostööle seniste referentsklientidega ning arvestada, et vahetut suhtlust ja kontakte olemasolevate ning potentsiaalsete klientide ja teadusarenduspartneritega ei asenda ükski uudiskiri ega artikkel.

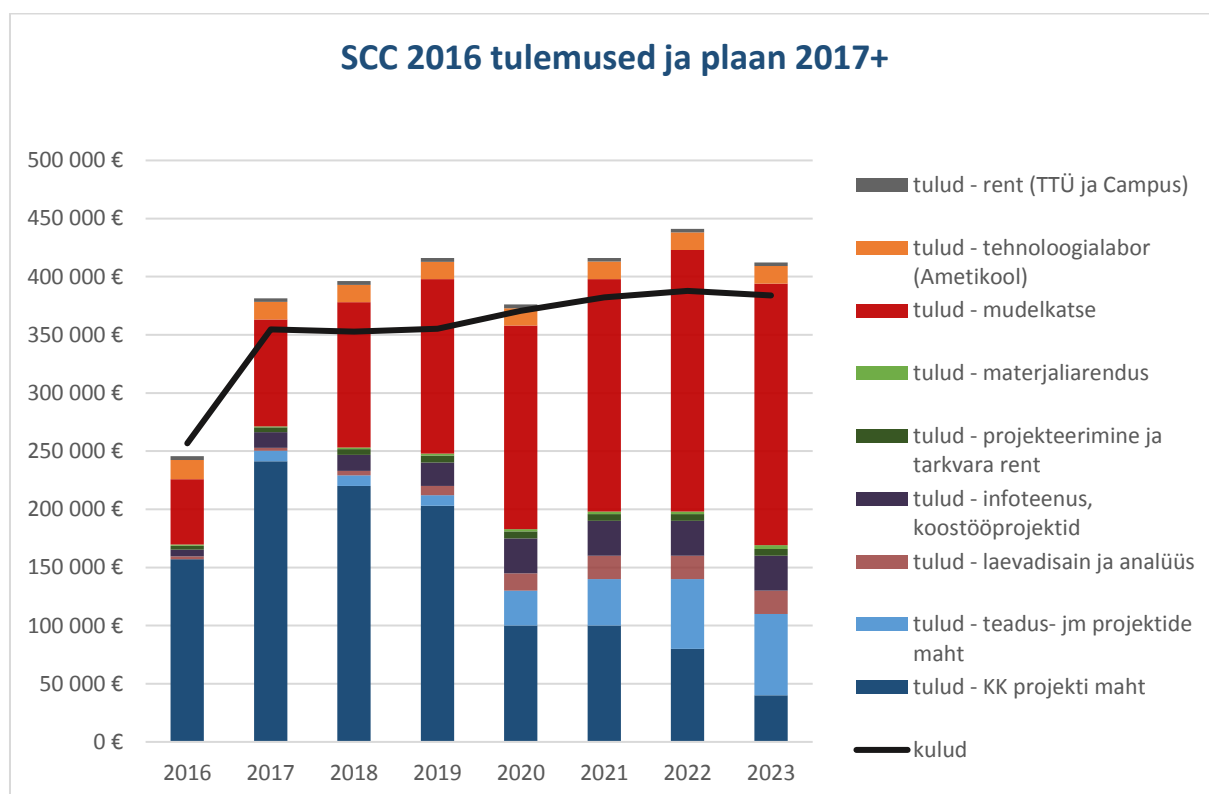
3.1. SCC tegevuskava 2017

Tegevus	Tegevuse konkreetne sisu	Mõõdikud ja eesmärgid		
		2016	2017	2020
Mudelkatsete teostamise aja lühendamine (EFEKTIIVSUS)	<ul style="list-style-type: none"> • automatiseerimine ja tehnilised arendused • mudelkatsebasseini pikendamine 	1 katseseeria = 8 nädalat	1 katse = 6 nädalat Üld-kontseptsioon valmis	1 katse = 3 nädalat Basseini projekteerimine alanud
Uute mudelkatse-klientide võitmine	<ul style="list-style-type: none"> • ühisturundus olemasolevate klientide ja partneritega 	2 katset	4 katset/1 uus klient	8 katset/3-4 püsiklienti
Naval architecture kompetentside arendamine	<ul style="list-style-type: none"> • referents-laevadisaini projektid alustades pisi-paatidest ja liikudes suurematele • täienduskoolituste korraldamine oma töötajate vajadustega kooskõlas 	1 laevadisaini projekt 1 koolitus	2 laevadisaini projekti 3 koolitust	5 laevadisaini projekti 3 koolitust
Lisaressursside kaasamine turunduseks	<ul style="list-style-type: none"> • sektori ja piirkonna eksporditurunduse projektide juhtimine ja elluviimine 	1 projekt /5500 eur lepingute maht	2 projekti /12000 eur lepingute maht	2 projekti /30000 eur lepingute maht
Teadusprojektide käivitamine	<ul style="list-style-type: none"> • hürdodünaamika teaduri värbamine • Läänemere laeva- ja paadiehituse koostööstrateegia loomine • robotpurjeka arendamine teadusarendus-projektina • <i>sprayrails</i> jms efektiivsuse uurimisiški okupeerimine 	Vajadus kirjeldatud Eesti sektori uuring läbi viidud Algatamine RV tudengi-projektina Fookuse valik	Rahastuse ja töötaja leidmine Välja töötatud Partnerid ja rahastus-allikas leitud Ette-valmistavad katsed läbi viidud	Rakendatud Ellu viidud Rahastuse saanud Artiklid ilmunud

Tabel 1. Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse tegevuskava.

3.2. SCC finantsplaan

Eeldusel, et kompetentsikeskuse arendamise projekti omafinantseeringu katmiseks leiavad SCC partnerid täiendavaid vahendeid ja turundusalane koostöö on kõikide ühisturundus-partnerite jaoks tulemuslik, on reaalne saavutada **2017. aasta lõpuks positiivne majanduslik tulem** (vt joonis 3). Finantsplaneerimisel on arvestatud TTÜ üldkulueraldistega (15% kõikidelt TTÜ teenuslepingutelt ja projektidelt) ja vastavate kulude tekkega alates 2017. aastast.



Joonis 3. SCC finantsplaan

Keskuse tuludes on kajastatud teadusteenuste tulu partnerite lõikes ning kompetentsikeskuse projekti tulu kogumaht, arvestades et omafinantseering kaetakse TTÜ jt partnerite eelarvelistest vahenditest ning keskuse eelarve mõistes on tegemist tuluga.

Planeeritud on teadusprojektide, mudelkatse- ja laevadisaini teadmusteenuste kasv ja sellega seonduv kulude kasv (personalikulud, arvutipargi uuendamine jmt). Teiste teenuste (materjaliarendus, tehnoloogialabor, projekteerimine) maht on planeeritud mudelkatsete ja laevadisaini teenuste osutamiseks vajalikul tasemel ning suhteliselt stabiilsena.

Alltoodud tabelites (vt tabel 1) on kajastatud kõikide tulu teenivate ja kompetentsikeskuse projektis osalevate partnerite tulud ja kulud. Ligikaudu 95% nii SCC teenuste tuludest kui ka SCC kuludest kuulub SCC juhtpartnerile, TTÜle. Ülejäänud tulud ja kulud jagunevad Kuressaare Ametikooli, MTÜ Kuressaare Campuse ja Eesti Väikelaevaehituse Liidu vahel.

TULULIIGID	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
teadusteenused	89	131	167	204	246	276	301	302
sh TTÜ	69	113	149	186	228	258	283	284
SCC projekt	157	241	220	203	100	100	80	40
sh projektitoetus	157	205	187	173	70	70	56	28
sh omafinantseering	0	36	33	30	30	30	24	12
sh TTÜ omafinantseering	0	35	31	29	30	30	24	12
muud projektid	0	9	9	9	30	40	60	70
Kokku	246	382	396	416	376	416	441	412

KULULIIGID	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
personalikulud	202	247	246	246	250	269	269	269
üldkulueraldised	0	45	56	58	49	61	66	62
kinnistuga seotud kulud	26	30	30	30	30	30	30	30
muud kulud	29	33	21	22	42	22	23	23
Kokku	257	355	353	355	371	382	388	384
<i>sh TTÜ kulud</i>	<i>255</i>	<i>340</i>	<i>338</i>	<i>340</i>	<i>356</i>	<i>367</i>	<i>373</i>	<i>369</i>

Tabel 1. SCC tulude ja kulude struktuur (tuh eur)

Peamise osa keskuse kuludest moodustavad personalikulud, mille planeerimisel on arvestatud ka keskuseväliste teadustöötajate kaasamise ning tulemustasudega 2017. aasta eesmärkide saavutamise korral. Pikas perspektiivis peab keskus arvestama Kuressaare Campuse bilansis oleva mudelkatsebaseini hooldamiseks ja arendamiseks vajaliku reserviga.